

Kunstinstallation: „[Alien] Star Dust“ vom 11. März bis 29. Juni 2020

Einladung zum Presserundgang am Dienstag, den 10. März 2020, um 17:00 Uhr im Saal 6.

Mit:

Univ.-Prof. Dr. Christian Köberl, *Generaldirektor des NHM Wien*

Prof. Dr. Victoria Vesna, *Künstlerin (UCLA – USA)*

[Alien] Star Dust, eine Installation der Medienkünstlerin Victoria Vesna, ist eine ortsspezifische immersive Kunsterfahrung.

Sie lässt Besucherinnen und Besucher in eine computergenerierte Welt eintauchen und vermittelt den Eindruck, dass Meteoriten und Mikrometeoriten aus vielen Dimensionen auf unseren Planeten fallen. Das Kunstwerk basiert auf zwei Aspekten: Einerseits auf der Meteoritensammlung des NHM Wien, deren Objekte von Einschlägen auf allen Kontinenten stammen. Andererseits auf den aufgezeichneten Radiosignalen, die von der Meteor-Radarstation auf dem Dach des Museums stammen.

Besucherinnen und Besucher aktivieren Projektionen von Meteoriten, die auf die vorhandenen Krater fallen, und erzeugen dadurch eine Mischung aus außerirdischem und anthropogenem Staub, begleitet von einer Mischung aus Weltraum- und Erdgeräuschen. Staub kennt schließlich keine Grenzen!

Victoria Vesna, PhD

Geboren 1959 in Washington D.C., USA. Studium der bildenden Künste an der Universität Belgrad, Serbien. Promotion an der Universität Wales. Professorin an der Fakultät Design Media Arts der University of California, Los Angeles sowie Direktorin des Art|Sci Centers der School of the Arts und des California NanoSystems Institute (CNSI). Vesnas Arbeit als Medienkünstlerin, auch NanoArt genannt, besteht aus experimenteller und interdisziplinärer kreativer Forschung und entsteht in enger Zusammenarbeit mit Nano- und NeurowissenschaftlerInnen sowie EvolutionsbiologInnen. In ihren Installationen untersucht sie, wie Kommunikationstechnologien kollektives Verhalten und die Wahrnehmung von Identitätswechsel in Bezug zu wissenschaftlichen Innovation beeinflussen. Victoria Vesna hatte bereits mehr als 20 Einzelausstellungen und hat an über 70 Gruppenausstellungen teilgenommen. Wiederholte Teilnahme an der Ars Electronica.

"[Alien] Star Dust" ist auch als interaktives "red carpet"-Event beim Raw Science Film Festival am 17.04.2020 in Costa Rica zu erleben. www.rawsciencefilmfestival.com

<http://alienstardust.com>

Mit der Bitte um Anmeldung unter: presse@nhm-wien.ac.at

Pressematerial zum Download: www.nhm-wien.ac.at/presse/pressemitteilungen2020/alien_star_dust

Rückfragehinweis:

Mag. Irina Kubadinow

Leitung Kommunikation & Medien,

Pressesprecherin

Tel.: + 43 (1) 521 77 DW 410

Mobil: 0664 415 28 55

irina.kubadinow@nhm-wien.ac.at

Mag. Magdalena Reuss

Kommunikation & Medien

Pressereferentin

Tel.: + 43 (1) 521 77 DW 626

magdalena.reuss@nhm-wien.ac.at

[Alien] Star Dust Signal to Noise

Text von Victoria Vesna.
<http://alienstardust.com>

We are stardust
Billion old carbon
We are golden
Caught in the Devil's bargain
And we've got to get ourselves
Back to the garden
- *Joni Mitchell, 1969*

Every creature contains hydrogen atoms and every material element is manufactured in stars through their fusion. We are created from stardust by nuclear fusion, like our myriad siblings – animals, plants, insects, plankton, bacteria and viruses. We all function together in vibratory fields – bottom up just as nature and nanotechnology works. [Alien] Star Dust that rains on us every day reminds us of our interconnected heritage in the larger cosmos. Dust knows no borders.

[Alien] Star Dust premiere's on March 10, 2020 at the NHM Wien is a site-specific immersive art experience that brings alive the sensation of meteorites for the audience - mixing micro-meteorites with the anthropogenic dust falling on our planet from many dimensions. One month after the opening, this work will be featured at the Hollywood Shrine at the Raw Science film festival as redefining the red-carpet experience where stars are not celebrities.

[Alien] Star Dust draws from the museum's collection of meteorites that were falling across all continents, selected in close dialogue with the museum director, geologist Christian Köberl and meteorite curator Ludovic Ferrière. These meteorites serve as background or imaginary source for the four micrometeorites enlarged and printed in 3D, carefully suspended on the museum pedestals.

Gaia sphere

[Alien] Star Dust is installed in the room that usually presents the Gaia sphere showing different climates across the planet. Victoria Vesna worked with Elí Joteva and Debra Isaac to create animations that utilize and repurpose the sphere by visualizing in poetic ways extra-terrestrial, terrestrial and human made dusts traveling far and wide and creating complexity that is part of our invisible reality. The opening of this exhibition is happening in the midst of a world-wide viral epidemic further amplifying the importance of humanity understanding the ecology of interconnectivity and working as planetary citizens on Spaceship Earth.

Star Dust [micro meteorites]

Star dust is as small as 1/10th of a width of a human hair but 70-100 tons of this extra-terrestrial material falls on Earth every single day. All these invisible grains hold mysteries of our cosmic roots. Finding and observing these micrometeorites has been a fascination for scientists since the invention of the microscope. Indeed, over 30 years ago, research on these cosmic spherules was being conducted, among others, by Dr. Koeberl who, together with his colleague, Dr. Hagen, examined and visualized with SEM (Scanning Electronic Microscope) the composition of silicate and glassy spherules found in the Beardmore glacier region, Transantarctic mountains in Antarctica [1]

But it was a jazz musician that made the public aware of these wonderous micrometeorites. Approximately a decade ago, Jon Larsen asked himself why scientists only search for these cosmic dusts

in remote places. If they fall down across the Earth, could not we find some on roof tops of buildings? With the help of scientists who gave him access to SEM, to date he has identified over a thousand different spherules, popularized his findings and developed a simple DIY system to search for these micrometeorites in urban spaces. [2]

Micrometeorite hunters are challenged to find a space spherule in the midst of the human made dust, mostly pollution. It is truly as if one was looking for a needle in a hay stack. Instructions say to ignore the 'junk', but this mess became interesting to the artist. She started collecting samples of dust in various locations and comparing the composition of dust that we breathe in daily, including some space dust occasionally.

Nanodiamonds, in this artistic context, are presented as magical nano grains that emit a faint and mysterious stream of microwaves -- from star systems far out in the Milky Way. In a 2018 study led by researchers at Cardiff University published in the journal *Nature Astronomy* that it is likely that the microwaves are coming from these tiny crystals of carbon -- inside of dust and gas that surrounds newly formed stars. [3] Here on Earth, nanodiamonds are widely investigated as a potential material in biological and electronic applications and quantum engineering.

4 corners of the world

Four pedestals from the museum are showing enlarged 3D printed micrometeorites that emit light and seemingly float. These star dusts represent the four "corners" of the world - the Americas (the "west"), Europe (the "north"), Asia (the "east"), and Africa (the "south").

Several cosmological and mythological systems portray four corners of the world or four quarters of the world corresponding approximately to the four points of the compass (or the two solstices and two equinoxes). [4]

Additionally, dust collected from the roof of the NHM Wien is presented in a petri dish under a microscope. This gives the audiences the opportunity to get an idea of the scale and the complex composition of dust in the air we are breathing. When we look for star dust, we mostly find a mix of pollution particles that could be seen as a portrait of our globalized society. Most go about their daily life without being aware or ever thinking about the extraterrestrial dusts that could be on their kitchen floor, right here on Earth. The alien signal is lost in the human noise

[Alien] Dust knows no borders

Wind and weather move these dust particles around the planet. It gets more and more complicated to understand and predict the movement or consequence of these particles due to climate disruptions. Environmental scientists understand for a while now that dust is very much related to climate change with larger dust storms forming, mixing with the various pollutants. The animations show the complexity that emerges from meteors breaking up and falling down mixing with natural and human made dust.

[Alien] refers to looking up into outer space for star dust and then turning our gaze back down to Earth extending the idea that everything is interconnected, flowing, flying and mixing around our planet and beyond. From Saharan sand dust from Africa falling on the Alps to the ash from fires in Australia landing in Europe – these dusts are the earthly alien particles that mix and overwhelm the space dust. Dust storms travel far and wide on Earth and most are also linked to droughts and are believed to have been exacerbated by deforestation, overgrazing of pastures and climate change. They carry minute particles of beneficial soil and nutrients as well as potentially harmful bacteria, viruses and fungal spores. Scientists who had the opinion that diseases were mostly transmitted by people or animals now see dust clouds as possible transmitters of influenza, SARS, foot-and-mouth, and are increasingly responsible for respiratory diseases. [5]

Using some NASA satellites, such as the Total Ozone Mapping Spectrometer, scientists can actually follow the path of dust clouds that form over the Sahara and cross the Atlantic Ocean. To date, they have found as many as 20-40 colonies of bacteria growing in some of these dust clouds. In addition to the bacteria, they also see virus-like particles that could infect plants and animals. According to the National Institutes of Health, airborne dust is a number one cause of respiratory stress worldwide, even without the microorganisms that are present in the dust clouds.

Borders, walls and other human made restrictions of 'foreign' dusts, people and ideas ultimately will not work as we are all part of a larger cosmic system.

Signal to Noise

Audio is a critical part of [Alien] Star Dust -- the animation was laid down on a composition of sounds that were created by UCLA students Ivana Dama and Clinton van Arnam and further spatialized by audio specialist Paul Geluso under the conceptual direction of Victoria Vesna. Layers of signals from space mixing with human made noise and melodies of various cultures envelop the space further amplifying the experience of the dust complexity.

The artist also utilized recordings gathered on the roof of the NHM Wien – from an antennae that acts as a receiver of radio signals reflected from the plasma trails of the meteors. GRAVES French Space Surveillance Radar located near the city of Dijon (France) is used as a transmitter. These frequencies are mixed with recordings by NASA including: “dinks and donks” -- strange sounds created by friction inside of NASA’s InSight spacecraft’s seismometer (SEIS) [6]; Raw Sounds from InSights Seismometer on Mars and captures of humming sounds created by the Sun’s natural vibrations. [7]

Last addition to the sound composition was added just before finalizing the project, when astrophysicists announced detection of superfast bursts of radio waves flashing across Earth from deep space in a repeating 16-day pattern. Fast radio bursts (FRBs) have likely happened for billions of years, but humans only discovered them in 2007, and have detected only a few dozen of them until recently. This repeating pattern, however, suggests that something else is going on, that there's some sort of natural machine in the universe for pumping regular shrieks of radio energy across space. [8]

It is important we listen and decode these messages from space.

Deutsch

Jedes Lebewesen enthält Wasserstoffatome und jedes schwere Element wird durch Fusionsprozesse in Sternen gebildet. Wir sind aus Sternenstaub durch Kernfusion entstanden, so wie auch unsere unzähligen anverwandten Lebewesen – Tiere, Pflanzen, Insekten, Plankton, Bakterien und Viren – und wir alle funktionieren gemeinsam in Schwingungsfeldern – nach dem Bottom-up-Prinzip, so wie die Natur und Nanotechnologie funktionieren. [Außerirdischer] Sternenstaub, der jeden Tag auf uns herabfällt, erinnert uns an unser im größeren Kosmos untrennbar miteinander verbundenes Erbgut. Staub kennt keine Grenzen.

*Die Premiere von **[Alien] Star Dust** findet am 10. März 2020 im NHM Wien als ortsspezifisches, immersives Kunsterlebnis statt. Das Erlebnis, wenn sich Meteoriten und Mikro-Meteoriten mit anthropogenem Staub verbinden, wird dabei für das Publikum unmittelbar erfahrbar gemacht. Einen Monat nach der Premiere in Wien wird diese Arbeit beim Raw Science Filmfestival im Shrine Auditorium Hollywood gezeigt und dabei die Erfahrung auf dem Roten Teppich neu definieren: hier sind die Stars keine Berühmtheiten.*

*Ausgangspunkt für **[Alien] Star Dust** ist die Meteoritensammlung des Naturhistorischen Museums Wien, die sich aus niedergegangenen Meteoriten aller Kontinente zusammensetzt. Die Auswahl fand in enger Abstimmung mit dem Museumsdirektor und Geologen Christian Köberl sowie mit dem Meteoriten-Kurator Ludovic Ferrière statt.*

Diese Meteoriten dienen als Hintergrund oder als Vorlage für die vier vergrößerten und in 3D ausgedruckten Mikrometeoriten, die sorgfältig an den Museums-Podesten befestigt sind.

Gaia-Sphäre

***[Alien] Star Dust** ist in jenem Ausstellungsbereich installiert, in dem sich üblicherweise die Gaia-Sphäre befindet, auf der die unterschiedlichen Klimata der Erde zu sehen sind. In Zusammenarbeit mit Elí Joteva und Debra Isaac hat Victoria Vesna Animationen geschaffen, die die Sphäre auf neue Weise bespielen und Staubarten auf äußerst poetische Weise visualisieren: sowohl außerirdischen, irdischen als auch menschengemachten Staub, der sich großräumig verteilt und eine Komplexität schafft, die Teil der unsichtbaren Realität ist. Die Eröffnung der Ausstellung findet inmitten einer weltweiten Virusepidemie statt und unterstreicht damit, wie wichtig es für die Menschheit ist, das Ausmaß der Ökologie der Interkonnektivität und des Arbeitens als planetarische Bürger auf dem Raumschiff Erde zu verstehen.*

Sternenstaub

Sternenstaub entspricht etwa 1/10 der Breite eines menschlichen Haares; 70-100 Tonnen des außerirdischen Staubs gehen jeden Tag auf der Erde nieder. Diese unsichtbaren Partikel bergen Geheimnisse unserer kosmischen Wurzeln. Für viele Menschen mag es neu klingen, aber das Auffinden und das Beobachten dieser Mikrometeoriten fasziniert WissenschaftlerInnen bereits seit der Erfindung des Mikroskops. Schon vor mehr als 30 Jahren beschäftigte sich Dr. Köberl gemeinsam mit seinem Kollegen Dr. Hagen mit der Erforschung dieser kosmischen Sphärulen und visualisierte mit Hilfe eines Rasterelektronenmikroskops (REM) die Zusammensetzung von Silikat- und Glas-Sphärulen, die in der Gletscherregion des Beardmore-Gletschers, dem Transantarktischen Gebirge in der Antarktis, gefunden wurden.

Aber es war ein Jazzmusiker, der die Öffentlichkeit auf diese wunderbaren Mikrometeoriten aufmerksam machte. Vor etwa einem Jahrzehnt fragte sich Jon Larsen, warum WissenschaftlerInnen nur an abgelegenen Orten nach diesen kosmischen Staubarten suchen. Wenn sie überall auf der Erde niedergehen, müsste man sie doch auch auf Gebäudedächern finden. Mit Hilfe von WissenschaftlerInnen, die ihm Zugang zu REM verschafften, gelang es ihm, mehr als tausend verschiedene Sphärulen zu

identifizieren, propagierte dies und entwickelte ein einfaches DIY-System für die Suche dieser Mikrometeoriten in städtischen Räumen.

Für Mikrometeoritenjäger besteht die große Herausforderung darin, Sphärulen inmitten des vom Menschen gemachten Staubs, zumeist Verschmutzung, zu finden. Es ist, als würde man eine Nadel im Heuhaufen suchen. Üblicherweise lautet die Vorgabe, den „Schrott“ einfach zu ignorieren, aber genau dieser „Dreck“ faszinierte die Künstlerin und sie begann, Staubproben an verschiedensten Orten zu sammeln und die Zusammensetzung des Staubes, den wir täglich einatmen und der manchmal sogar Weltraumstaub enthält, zu untersuchen.

Wind und Wetter bewegen diese Staubpartikel rund um den Planeten und es wird zunehmend schwieriger, die Bewegungen zu verstehen und vorherzusagen bzw. die mit Klimastörungen einhergehenden Auswirkungen abzuschätzen. Mittlerweile verstehen UmweltwissenschaftlerInnen, dass Staub in engem Zusammenhang mit dem Klimawandel steht: es bilden sich größere Staubstürme, die sich mit den verschiedenen Schadstoffen vermischen. Die Animationen zeigen die Komplexität, die entsteht, wenn Meteore aufbrechen, niedergehen und sich mit natürlichem und vom Menschen gemachtem Staub vermischen.

Im künstlerischen Kontext dieser Arbeit werden Nanodiamanten als magische Nanopartikel dargestellt, die – von entfernt gelegenen Sternensystemen der Milchstraße aus – einen schwachen und geheimnisvollen Strom von Mikrowellen aussenden. In einer 2018 von ForscherInnen der Universität Cardiff durchgeführten und in der Zeitschrift Nature Astronomy veröffentlichten Studie hat ein internationales Team gezeigt, dass die Mikrowellen wahrscheinlich von diesen winzigen Kohlenstoffkristallen ausgehen, die sich im Inneren der Hülle aus Staub und Gas befinden, die die neu entstandenen Sterne umgibt. Hier auf der Erde werden Nanodiamanten als potentielles Material in biologischen und elektronischen Anwendungen sowie in der Quantentechnik umfassend untersucht.

Die vier Ecken der Erde

Auf vier Podesten des Museums sind vergrößerte, 3D-gedruckte Mikrometeoriten zu sehen, die scheinbar schweben und Licht ausstrahlen. Diese Sternenstäube repräsentieren die vier „Ecken“ der Erde – Amerika (der „Westen“), Europa (der „Norden“), Asien (der „Osten“) und Afrika (der „Süden“). In verschiedenen kosmologischen und mythologischen Systemen werden die vier Ecken oder vier Ränder der Erde gemäß den vier Himmelsrichtungen dargestellt (oder den zwei Sonnenwenden und zwei Tagundnachtgleichen).

Darüber hinaus wird auch der am Dach des NHM Wien gesammelte Staub in einer Petrischale unter einem Mikroskop präsentiert. Dies gibt den Besucherinnen und Besuchern die Möglichkeit, sich ein Bild von der Größe und der komplexen Zusammensetzung des Staubes in unserer Atemluft zu machen. Wenn wir nach Sternenstaub suchen, finden wir meist eine Mischung aus Schmutzpartikeln, die als Abbild unserer globalen Gesellschaft gesehen werden könnte. Die meisten Menschen gehen ihrem Alltag nach, ohne jemals auch nur darüber nachzudenken, dass sich außerirdischer Staub auf ihrem Küchenboden – hier auf Erden – befinden könnte. Das außerirdische Signal geht im menschlichen Getöse unter.

[Alien] Staub kennt keine Grenzen

[Alien] wendet den Blick auf der Suche nach Sternenstaub in den Weltraum und dann wieder herab auf die Erde, um eine Vorstellung davon zu vermitteln, dass alles miteinander verbunden ist, dass alles fließt, fliegt und sich rund um unseren Planeten und darüber hinaus miteinander vermischt. Vom Saharasand aus Afrika, der in den Alpen niedergeht, bis hin zur Asche von den Bränden in Australien, die bis nach Europa getragen wird – diese Stäube sind die fremden irdischen Partikel, die sich in den Weltraumstaub mischen und ihn beherrschen. Staubstürme verbreiten sich großräumig auf der Erde und stehen zumeist auch in Zusammenhang mit Dürren. Vermutlich werden sie durch Abholzung, Überweidung und

Klimawandel noch weiter verstärkt. Sie tragen winzige Partikel nützlichen Bodens und Nährstoffe sowie potenziell schädliche Bakterien, Viren und Pilzsporen mit sich. WissenschaftlerInnen, die bisher davon ausgingen, dass Krankheiten vor allem durch Menschen oder Tiere übertragen werden, sehen Staubwolken nunmehr als mögliche Überträger von Grippe, Sars, Maul- und Klauenseuche und zunehmend auch als Ursache für Atemwegserkrankungen.

Mit Hilfe einiger NASA-Satelliten, wie dem Total Ozone Mapping Spectrometer, können WissenschaftlerInnen tatsächlich den Verlauf von Staubwolken verfolgen, die sich über der Sahara bilden und den Atlantik überqueren. Bis heute konnten in einigen dieser Staubwolken an die 20-40 Bakterienkolonien gefunden werden, die in ihnen gedeihen. Neben den Bakterien finden sich auch virusähnliche Partikel, die Pflanzen und Tiere infizieren könnten. Nach Angaben nationaler Gesundheitsbehörden ist Schwebstaub weltweit eine der Hauptursachen für Atemwegserkrankungen – auch ohne die in den Staubwolken vorhandenen Mikroorganismen.

Grenzen, Mauern und andere vom Menschen gemachte Restriktionen gegenüber „fremden“ Stäuben, Menschen und Ideen werden letzten Endes nicht funktionieren, da wir alle Teil eines größeren kosmischen Systems sind.

Signal to Noise

*Eine wichtige Komponente der Arbeit **[Alien] Star Dust** ist der Sound. Die Animation wurde mit einer Komposition aus Klängen unterlegt, die von Ivana Dama und Clinton van Arnam, beide Studierende an der UCLA, stammt und vom Audiospezialisten Paul Geluso unter der konzeptuellen Leitung von Victoria Vesna weiter verräumlicht wurde. Schichten von Signalen aus dem Weltraum vermischen sich mit vom Menschen gemachten Geräuschen und Melodien verschiedener Kulturen, umhüllen den Raum und intensivieren so die Erfahrung der Komplexität von Staub.*

Die Künstlerin verwendete auch Aufnahmen, die auf dem Dach des Wiener Naturhistorischen Museums gemacht wurden – von einer Antenne, die als Empfänger für Funksignale dient, die von den Plasmaspuren der Meteore reflektiert werden. Das französische GRAVES-Radarsystem zur Weltraumüberwachung, das sich in der Nähe von Dijon befindet, wird als Sender verwendet. Diese Frequenzen werden mit Aufzeichnungen der NASA gemischt, darunter auch: „Dinks und Donks“ – seltsame Geräusche, die durch die Reibung im Seismometer der NASA-Raumsonde InSight (Seismic Experiment for Interior Structure – SEIS) erzeugt werden; Rohgeräusche vom InSight-Seismometer auf dem Mars und Aufnahmen von Brummtönen, die durch die natürlichen Schwingungen der Sonne erzeugt werden.

Meteorites from NHM Vienna collection:

Africa / Morocco, Tissint

Stony meteorite.

This is a meteorite from Mars that fell in Morocco in 2011 and it was a spectacular observed fall and lots of pieces were found. NHM bought one of the largest individual stones (almost 1 kg) in 2011/12, and this was the single most expensive acquisition of the museum in probably 2 decades or more (and was only possible due to an inheritance). Meteorites from Mars are very rare - most meteorites come from the asteroid belt (between Mars and Jupiter in the solar system).

Europe / Russia, Chelyabinsk

Stony meteorite.

This is the remnant of a spectacular explosion of a meteor in the atmosphere over Russia in February 2013; the explosion itself (the largest in decades) has an energy 30 times that of the Hiroshima atomic bomb. Several hundred kg of meteorites remained afterwards, and we have a few nice stones in the collection. This object tells a spectacular story (also regarding the danger of impacts).

Asia / China, Fukang

Pallasite.

Found in the mountains near Fukang, China in 2000. It is a pallasite—a type of stony–iron meteorite with olivine crystals. When illuminated from the back, are “reminiscent of stained glass windows crafted in the ancient solar system.” It is estimated to be 4.5 billion years old.

This type of meteorite is named after Simon Peter Pallas, a German doctor and naturalist who first described the Krasnojarsk Pallasite in Russia in 1772.

Australia, Henbury

Iron meteorite.

This one formed a whole cluster of small impact craters, which must have happened relatively recently, geologically speaking. We have a variety of specimens of this meteorite with different sizes, from a few centimeters, up to 15 x 10.5 x 6.5 cm (3.1 kg), our largest one.

North America / USA, Canyon Diablo

Iron meteorite.

This is the meteorite, or I should rather say, there are thousands of pieces, remnants of the body that formed Meteor Crater (also known as Barringer Crater) near Flagstaff in Arizona. It has a long history attached to it, and we have more than 200 individual pieces of it in our collection, including a 174 kg piece.

South America / Argentina, Campo del Cielo

In 1576, the governor of a province in Northern Argentina commissioned the military to search for a huge mass of iron, which he had heard that Natives used for their weapons. The Natives claimed that the mass had fallen from the sky in a place they called Piguem Nonralta which the Spanish translated as Campo del Cielo ("Field of Heaven").

Antarctica / Allan Hills A76009

Stony meteorite.

ALHA76009 was found on the West of Allan Nunatak on the edge of the Polar plateau (Victoria Land) during the 1976-77 season, during a helicopter search over an area of bare ice by a US-Japan joint team. A total of 33 individual specimens were recovered with a total weight of 407 kg. It an ordinary chondrite as many other ones in the NHM collection but the only we have from Antarctica.

Deutsch

Meteoriten aus der Sammlung des NHM Wien:

Afrika / Marokko, Tissint

Steinmeteorit.

Dieser Meteorit vom Mars ging 2011 in Marokko nieder. Es war ein aufsehenerregender, gut beobachteter Fall und es konnten viele Einzelstücke gefunden werden. 2011/12 erwarb das NHM Wien einen der größten Einzelsteine (über 1 kg!). Dies war wahrscheinlich die teuerste Einzelanschaffung des Museums seit mehr als zwei Jahrzehnten (und war nur durch eine Erbschaft möglich geworden). Meteorite vom Mars sind sehr selten – die meisten Meteorite stammen aus dem Asteroidengürtel (zwischen Mars und Jupiter im Sonnensystem).

Europa / Russland, Tscheljabinsk

Steinmeteorit.

Dies ist der Überrest einer spektakulären Explosion eines Meteors in der Atmosphäre über Russland im Februar 2013; die Explosion selbst (die größte seit Jahrzehnten) war etwa 30-mal stärker als die der Atombombe von Hiroshima. Mehrere hundert Kilogramm Meteoriten blieben danach übrig, und wir zeigen einige schöne Stücke. Dieses Objekt erzählt eine spektakuläre Geschichte (auch hinsichtlich der Gefahr von Einschlägen).

Asien / China, Fukang

Pallasit.

Wurde im Jahr 2000 in den Bergen bei Fukang in China gefunden. Es handelt sich um einen Pallasit, eine Art stein-eisernen Meteorit mit Olivin-Kristallen, die, wenn sie von hinten beleuchtet werden, „an Glasmalerei-Fenster aus dem alten Sonnensystem erinnern“. Er wird auf 4,5 Milliarden Jahre geschätzt. Diese Art von Meteoriten ist nach Simon Peter Pallas benannt, einem deutschen Arzt und Naturforscher, der 1772 den Krasnojarsker Pallasit in Russland erstmals beschrieb.

Australien, Henbury

Eisenmeteorit.

Dieser Meteorit hat eine ganze Gruppe kleiner Einschlagskrater gebildet; der Einschlag ist vermutlich erst in jüngerer Zeit geschehen. Wir haben verschiedene Größen zur Verfügung, von einigen Zentimetern bis zu 15 x 10,5 x 6,5 (3,1 kg), unserem größten.

Nordamerika / USA, Canyon Diablo

Eisenmeteorit.

Dieser Meteorit, oder besser gesagt, tausende Stücke davon, sind Überreste des Körpers, der den Meteoritenkrater (auch bekannt als Barringer-Krater) bei Flagstaff in Arizona gebildet hat. Er hat eine lange Geschichte; wir haben über 200 Stücke davon, inklusive ein 174kg-Stück.

Südamerika / Argentinien, Campo del Cielo

1576 beauftragte der Gouverneur einer Provinz in Nordargentinien das Militär mit der Suche nach einer riesigen Masse Eisen, von der er gehört hatte, dass die Eingeborenen sie für ihre Waffen verwendeten. Die Eingeborenen behaupteten, die Masse sei an einem Ort vom Himmel gefallen, den sie Piguem Nonralta nannten, was im Spanischen mit Campo del Cielo (Feld des Himmels) übersetzt wurde.

Antarktis / Allan Hills A76009

Steinmeteorit.

ALHA76009 wurde im Westen des Allan Nunatak am Rande des Polarplateaus (Viktorialand) von einem US-Japanischen Team während einer Helikoptersuche über einer reinen Eisfläche in der Saison 1976-77 gefunden. Insgesamt 33 einzelne Stücke mit einem Gesamtgewicht von 407 kg wurden geborgen. Es ist ein normaler Chondrit, wie viele andere in der Sammlung des NHM Wien, aber der einzige aus der Antarktis.

References

1. Koeberl, C., and Hagen, E.H. (1989) Extraterrestrial spherules in glacial sediment from the Transantarctic Mountains, Antarctica: Structure, mineralogy, and chemical composition. *Geochimica et Cosmochimica Acta* **53**, 937-944.
2. Jon Larsen, "In Search of Stardust: Amazing Micrometeorites and Their Terrestrial Imposters", Voyageur Press, 2017
3. "Diamond dust shimmering around distant stars. Nanoscale gemstones source of mysterious cosmic microwave light" *Source:Green Bank Observatory*, June 11, 2018 –
4. Düring, B. S. (2017). "Reconsidering the origins of Maps in the Near East. From the Four Corners of the Earth. Studies in Iconography and Cultures of the Ancient Near East in Honour of F. A. M. Wiggermann. D. K. a. O. Nieuwenhuys". Münster, Ugarit Verlag: 73-81.
5. Yamaguchi, N., Ichijo, T., Sakotani, A. *et al.* "Global dispersion of bacterial cells on Asian dust". *Sci Rep* **2**, 525 (2012).
6. JPL manages InSight for NASA's Science Mission Directorate. InSight is part of NASA's Discovery Program, managed by the agency's Marshall Space Flight Center in Huntsville, Alabama. France's national space agency, Centre National d'Études Spatiales (CNES), Paris, leads the consortium that provided SEIS. The principal investigator for SEIS is Philippe Lognonné of the Institute of Earth Physics of Paris (Institut de Physique du Globe de Paris, or IPGP). Imperial College, London, and Oxford University made the short-period sensors.
7. The Stanford Experimental Physics Lab sonified data from the European Space Agency and NASA's Solar and Heliospheric Observatory (SOHO). This humming sound captures the Sun's natural vibrations and provides scientists with a concrete representation of its dynamic movements.
8. Researchers looking at data from the Canadian Hydrogen Intensity Mapping Experiment Fast Radio Burst Project (CHIME/FRB) first spotted this FRB, known as FRB 180916.J0158+65, in 2019. In January 2020, they published a paper in the journal *Nature* that reanalyzed old data and found more than one burst from FRB 180916.J0158+65. They traced this FRB back to a relatively nearby spiral galaxy. What's new in this latest paper, published Feb. 3 to the arXiv database, is the regular pattern in the bursts.

Credits

[Alien] Star Dust is conceptualized and created by **Victoria Vesna** in collaboration with members of the UCLA Art Sci collective, Natural History Museum in Vienna, Raw Science film festival, Gensler architects and Harvestworks.

UCLA Art Sci collective team members:

Eli Joteva, Debra Isaac, Zeynep Abes, Ivana Dama, Clinton van Arnam, Sam Lilac, Shane Houchin, Qian Ye.

Animation / 3D / AR:

Debra Isaac
Elí Joteva
UCLA DMA grad student:
Zeynep Abes

Audio:

Paul Geluso, Harvestworks
UCLA DMA students:
Ivana Dama
Clinton Van Arnam

3D printing

MIX Lab, Montclair University
Iain Kerr, co-director
Student:
Alex McDonald

Microscopic imaging:

Gimzewski Pico Lab
UCLA students:
Sam Lilak (PhD student, SEM imaging)
Shane Houchin [undergrad student geology]

Exhibition installation (Natural History Museum)

Walter Hamp, NHM exhibition and media director
Daniela Brill Estrada

Video

Interface Cultures student
Qian Ye

Sponsors

Exhibition

Natural History Museum, Vienna

Christian Köberl, director general, CEO

Ludovic Ferrière, curator of the meteorite collection

Walter Hamp, exhibition director

Andreas Kroh, staff scientist and curator

Additional Support

UCLA Art Sci center

California NanoSystems Institute (CNSI)

UCLA Arts & Architecture, Office of the Dean

David Bermant foundation

Angewandte, Gerald Bast, President

Harvestworks NY, Carol Parkinson

NASA, JPL, Tracy Drain

Information

Öffnungszeiten:

Donnerstag bis Montag 9:00 - 18:30 Uhr

Mittwoch 9:00 - 21:00 Uhr

Dienstag geschlossen

Einlass bis 30 Minuten vor Schließzeit

Eintritt:

Erwachsene	€ 12,00
bis 19 Jahre & Freunde des NHM Wien	freier Eintritt
Ermäßigt	€ 10,00
Gruppen (ab 15 Personen) pro Person	€ 10,00
Studierende, Lehrlinge, Soldaten & Zivildienstler	€ 7,00
Jahreskarte	€ 33,00
Digitales Planetarium	€ 5,00
Ermäßigt	€ 3,00

Über das Naturhistorische Museum Wien

Eröffnet im Jahr 1889, ist das Naturhistorische Museum Wien - mit etwa 30 Millionen Sammlungsobjekten und mehr als 841.800 Besucherinnen und Besuchern im Jahr 2019 - eines der bedeutendsten naturwissenschaftlichen Museen der Welt. Seine frühesten Sammlungen sind über 250 Jahre alt, berühmte und einzigartige Exponate, etwa die 29.500 Jahre alte Venus von Willendorf, die vor über 200 Jahren ausgestorbene Stellersche Seekuh, riesige Saurierskelette sowie die weltweit größte und älteste Meteoritenschausammlung und die anthropologische Dauerausstellung zum Thema „Mensch(en) werden“ zählen zu den Höhepunkten eines Rundganges durch 39 Schausäle. Zum 125. Jubiläum des Hauses wurde 2014 ein Digitales Planetarium als weitere Attraktion eingerichtet. Seit 2015 ist die generalsanierte Prähistorische Schausammlung wieder zugänglich. In den Forschungsabteilungen des Naturhistorischen Museums Wien betreiben rund 60 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aktuelle Grundlagenforschung in den verschiedenen Gebieten der Erd-, Bio- und Humanwissenschaften. Damit ist das Museum wichtiges Kompetenzzentrum für öffentliche Fragen und eine der größten außeruniversitären Forschungsinstitutionen Österreichs.





Wir danken Illy - dem Kaffeesponsor der Pressekonferenzen des NHM Wien:



Pressebilder (1/3)

	<p>Ausstellungssujet</p> <p>© Victoria Vesna</p>
	<p>Ausstellungsansicht</p> <p>© NHM Wien, Christina Rittmannsperger</p>
	<p>Ausstellungsansicht</p> <p>© NHM Wien, Christina Rittmannsperger</p>
	<p>Ausstellungsansicht</p> <p>© NHM Wien, Christina Rittmannsperger</p>

Pressebilder (2/3)

	<p>Ausstellungsansicht</p> <p>© NHM Wien, Christina Rittmannsperger</p>
	<p>Ausstellungsansicht</p> <p>© NHM Wien, Christina Rittmannsperger</p>
	<p>Künstlerin Victoria Vesna und NHM Wien-Generaldirektor Christian Köberl im Meteoritensaal des NHM Wien</p> <p>© Victoria Vesna</p>
	<p>Künstlerin Victoria Vesna und Kurator der Meteoritensammlung Ludovic Ferrière im Meteoritensaal des NHM Wien</p> <p>© Victoria Vesna</p>

Pressebilder (3/3)



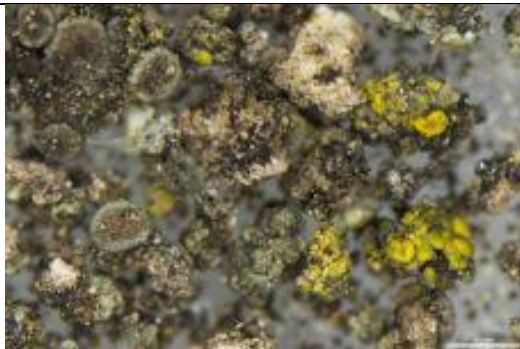
Künstlerin Victoria Vesna am Dach des NHM Wien

© Victoria Vesna



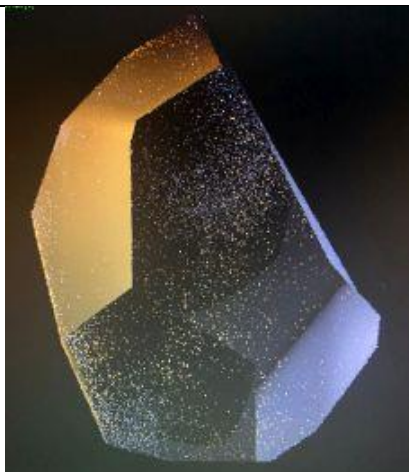
Antenne für die Meteor-Radarstation am Dach des NHM Wien

© Victoria Vesna



„Staub“ vom Dach des NHM Wien

© Victoria Vesna



Mikrometeorit in 3D

© Victoria Vesna