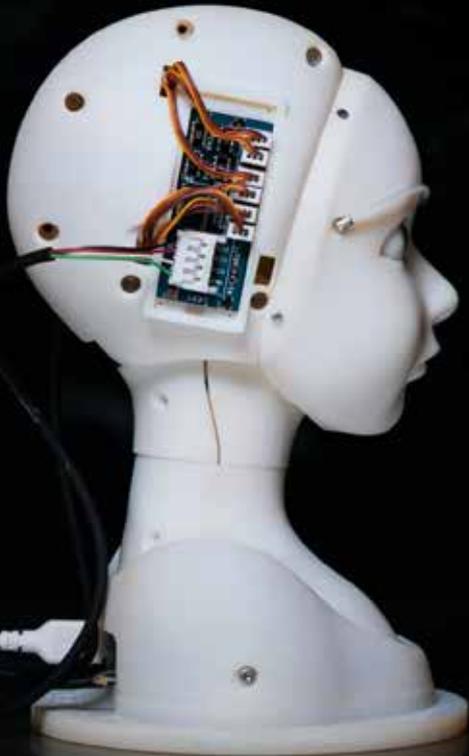




ARS ELECTRONICA

CENTER

ars.electronica.art



update

Oktober – Dezember 2019

Inhalt

3	Das neue Ars Electronica Center Compass – Navigating the Future	
4	Die neuen Ausstellungen	
5	Understanding Artificial Intelligence	
6	Neuro-Bionik	18 Themenwoche: Das Gehirn des Menschen und seine digitale Ergänzung
7	Global Shift	23 Veranstaltungsprogramm
8	AI x Music	24 Veranstaltungen Oktober
9	Open Soundstudio	30 Veranstaltungen November
10	Mirages & miracles	33 Veranstaltungen Dezember
11	Kinderforschungslabor	36 Der KI-Kompass
12	Ars Electronica Labs	38 Programmvorschau Jänner
13	Machine Learning Studio	38 Ars Electronica Center Führungen
15	Deep Space 8K	

Compass – Navigating the Future

Um in die Zukunft zu blicken, reicht ein Fernrohr,
um sich darin zu bewegen, braucht es einen Kompass.

Seit einigen Wochen ist das umfassend neu gestaltete Ars Electronica Center bereits erfolgreich in Betrieb und hat die „Feuerprobe“ mit dem riesigen BesucherInnenansturm während des Ars Electronica Festivals im September bravourös bestanden. Nach nur knapp fünf Monaten Umbauzeit (bei laufendem Museumsbetrieb) präsentiert sich das Ars Electronica Center nicht nur in neuem „Look“, sondern hat sich mit dem Generalthema *Compass – Navigating the Future* auch inhaltlich vollkommen neu aufgestellt.

Das Ars Electronica Center ist nicht mehr nur Fernrohr, das den Blick in die Zukunft öffnet, sondern vor allem Kompass und Begleiter durch die von uns Menschen geschaffenen Systeme des 21. Jahrhunderts. Die weitreichenden Veränderungen sind für jede/n Einzelne/n von uns spürbar. Doch was bedeuten diese spannenden und herausfordernden, oft auch beunruhigenden Entwicklungen für uns Menschen und wie orientieren wir uns auf diesem unbekanntem Terrain der digitalen Zukunft? Mit unseren neu konzipierten Workshop-Programmen und unseren Spezial-Führungen bieten wir „Navigationshilfe“ durch die Vielfalt der brennenden Themen unserer Zeit.

Im Zentrum der neuen Ausstellungen, die nach Abschluss der ersten Bau-Etappe am 27. Mai 2019 offiziell eröffnet wurden, steht der Mensch und seine Beziehung zur Maschine. Die Themen erstrecken sich von Künstlicher Intelligenz und Neuro-Bionik, autonomen Systemen und Robotik, über Gen- und Biotechnologie hin zu den weitreichenden globalen Veränderungen.

Mit Abschluss der zweiten Bau-Etappe konnte am 24. Juni 2019 mit der Eröffnung der neuen Ausstellungen in den Obergeschoßen die umfassende Neugestaltung des Ars Electronica Center erfolgreich abgeschlossen werden.

Die ersten Wochen nach der Eröffnung am 27. Mai standen ganz im Zeichen eines umfassenden Vermittlungs- und Einführungsprogramms, das sich in Form von Themenwochenenden den inhaltlichen Schwerpunkten unserer Ausstellungen von unterschiedlichsten Gesichtspunkten aus genähert hat. Dieses sehr erfolgreiche Format der „Themenwochen“ werden wir auch weiterhin fortsetzen, um so unseren BesucherInnen die Auseinandersetzung mit den verschiedensten Aspekten des digitalen Wandels im Austausch mit ExpertInnen zu ermöglichen.

Im Ars Electronica „Update“ werden wir ab sofort auch in einer eigenen Rubrik regelmäßig aus der Welt der Künstlichen Intelligenz berichten und Sie über spannende und kuriose Neu-Entwicklungen am Laufenden halten. Siehe dazu Seite 36 in dieser Ausgabe.

Verschaffen Sie sich auf den folgenden Seiten einen ersten Überblick über die neuen Ausstellungen und machen Sie sich vor Ort im Museum der Zukunft vertraut mit den aktuellen Themen unserer Zeit! Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

„Understanding Artificial Intelligence“,
Ausstellungsimpression

Die neuen Ausstellungen

Künstliche Intelligenz in ihrer Vielschichtigkeit steht im thematischen Fokus des neuen Ars Electronica Center: Mit den Ausstellungen „Understanding Artificial Intelligence“ und „AI x Music“ haben wir diesem Thema breiten Platz eingeräumt. „Understanding Artificial Intelligence“ soll eine grundsätzliche Vorstellung davon vermitteln, was Künstliche Intelligenz ist, welche Anwendungen es bereits gibt und wie leistungsfähig diese schon sind. „AI x Music“ befasst sich mit dem Zusammenspiel von KI und Musik und der Gegenüberstellung menschlicher und maschineller Kreativität.

pinoccio, Ars Electronica Futurelab; Creative Robotics – Kunstuniversität Linz: Johannes Braumann, Amir Bastan; Kuka Roboter; Puppetry: Katharina Halus; Marionette: Michael Lauss



Ghosthouse, h.o

Understanding Artificial Intelligence

Künstliche Intelligenz versus natürliche Intelligenz – worin liegen die Unterschiede, wo die Gemeinsamkeiten. Wie „denken“ Maschinen, wie lernen sie und was unterscheidet uns Menschen von Maschinen? Welche Bedeutung haben die rasanten Fortschritte im Bereich der KI für uns alle? „Understanding Artificial Intelligence“ beleuchtet nicht nur die verschiedenen Aspekte und Anwendungsbereiche von Künstlicher Intelligenz, sondern leistet auch einen Beitrag zur Positionsbestimmung und kritischen Reflexion unserer aktuellen Zukunftsbilder. Mit dieser Ausstellung möchten wir unsere BesucherInnen „KI-fit“ machen und allen eine grundsätzliche Vorstellung davon vermitteln, was Künstliche Intelligenz ist, welche Anwendungen es bereits gibt und was diese schon können. Die Ausstellung zeigt etwa, wie neuronale Netze aufgebaut sind und bietet mit zahlreichen interaktiven Stationen die Möglichkeit, neuronale Netze auch selbst zu trainieren.

AEC, Martin Hieslmair, Magdalena Sack-Lettner, vog.photo



ShadowGAN, Ars Electronica Futurelab



Neural Network Training, Ars Electronica Futurelab



SEER: Simulative Emotional Expression Robot, Takayuki Todo



Hirnpräparat

Neuro-Bionik

Das Gehirn ist ein faszinierendes Organ. Seit Hunderten von Jahren studieren WissenschaftlerInnen unser Gehirn, um herauszufinden, wie all unsere bewussten und unbewussten Funktionen gesteuert werden, wie wir fühlen und wahrnehmen, denken und entscheiden. Fantastische, besser und schlechter funktionierende Apparate wurden konzipiert, um immer mehr über die Funktionsweise des Gehirns zu erfahren. Die Ergebnisse der Neurowissenschaften sind schon seit Langem Inspiration für das Forschungsgebiet der Künstlichen Intelligenz. Viele Modelle des maschinellen Lernens sind vage der menschlichen Physiologie entlehnt. Doch auch wenn wir rasante Fortschritte auf den Gebieten der Neurologie und der biologisch inspirierten maschinellen Intelligenz machen, ist das menschliche Gehirn in Summe noch lange um ein Vielfaches leistungsfähiger als sein maschinelles Gegenüber.



OpenWorm, OpenWorm Foundation



recoveriX, g.tec medical engineering

Themenwoche
DO 7.11.–DO 14.11.2019
Das Gehirn des Menschen und seine digitale Ergänzung
 siehe Seite 18–22



remains, Quáyola

Global Shift

beschäftigt sich mit den vielen Facetten der globalen Veränderungen und Umbrüche. Wie sieht die neue Geografie des digitalen Zeitalters aus? Wie entwickeln sich Bevölkerungen und ihre Strukturen? Wie wird unsere Welt zukünftig aussehen? Anthropozän – so nennt man das Zeitalter, in dem menschliches Handeln zum bedeutendsten Faktor für biologische, geologische und atmosphärische Veränderungen geworden ist. Oft ist es uns gar nicht bewusst, wie sehr unser Alltag von Technologie bestimmt ist. Wer denkt schon bei jedem Blick auf das Smartphone daran, welche Daten wir preisgeben oder wie viele technische Komponenten und seltene Erden in einem Smartphone stecken? Unser technologischer Fortschritt beschränkt sich heute nicht mehr auf unseren unmittelbaren Lebensraum, die Erde, sondern erstreckt sich mit der Satelliten- und Raumfahrttechnologie bis in das Weltall. Von der neuen digitalen Infrastruktur über die Erdbeobachtung durch Satelliten bis hin zu den Daten, die tagtäglich von uns gesammelt werden, zeigt „Global Shift“ einen Ausschnitt des aktuellen Zustands unserer Lebenswelt.

AEC, Martin Hieslmair, vog.photo



Orbit – A Journey Around Earth in Real Time, Sean Doran



Interactive Science Posters
 Science Communication Lab



Orbit – A Journey Around Earth in Real Time, Sean Doran



Maurice Ravel: *Ma Mère l'Oye* eingespielt von M. Namekawa, D. Russell Davies, Visualisierung: Cori O'Lan

AI x Music

ist eine Ausstellung über die Begegnung von Künstlicher Intelligenz und Musik sowie über das Aufeinandertreffen von menschlicher Kreativität und technischer Perfektion. Musik ist nicht nur die vielleicht emotionalste aller Kunstformen, sondern hat von jeher auch tiefe Verbindungen zur Mathematik wie auch zur Physik der Klangerzeugung und zum handwerklichen Geschick der Instrumentenbauer. So ist die Geschichte der Musik von ihren Anfängen an auch die Geschichte der Instrumente, Werkzeuge und Apparate, die zu ihrer Aufführung, Aufzeichnung und Wiedergabe notwendig waren. Die Ausstellung wirft einen Blick auf die Kultur- und Technologiesgeschichte der Musikautomaten, schlägt die Brücke zu den neuen Entwicklungen im Bereich von Machine Learning und Künstlicher Intelligenz und zeigt, dass es dabei nicht bloß um technologische Phänomene, sondern um ganz grundlegende Fragen der Beziehung von Mensch und Maschine geht.

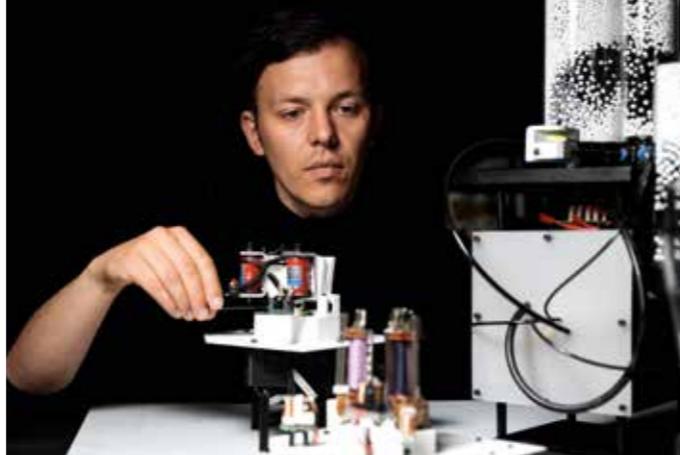
Walzenklavier, Federwerk, Münzeinwurf, 10 Melodien, Popart, Ciocca, Mancier; Reims, 1900. Leihgabe Klangfabrik Haslach



The instrument that plays by itself, AnuBanū Mūsā ibn Shākīr, Liang Zhipeng, ZKM | Zentrum für Kunst und Medien



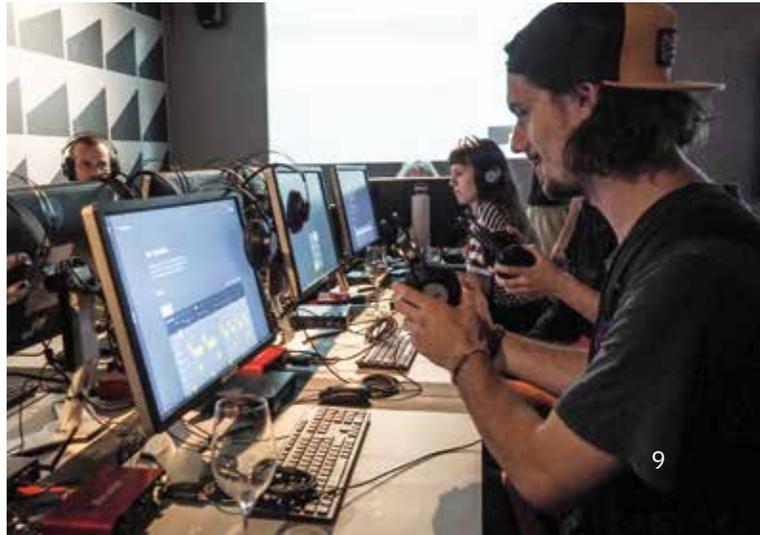
Making Techno with Music Robots, Moritz Simon Geist



AEC, Martin Hieslmair, vog-photo, Robert Bauernhansl, Magdalena Sick-Lettner

Open Soundstudio

Selbst ausprobieren ist der beste Weg, um neue Creative Tools kennenzulernen. Das „Open Soundstudio“ ist dafür bestens ausgestattet. Neben Workshops und Kursen, bei denen man lernt, mit dem Computer zu komponieren, Musik zu produzieren oder neue Klangwelten zu erschaffen, besteht hier jederzeit die Möglichkeit, erste Erfahrungen mit den vielen Geräten und Programmen zu sammeln. Auch die Welt der Musikvisualisierung kann hier entdeckt und mit einfachen Tools selbst ausprobiert werden.





Mirages & miracles

Mirages & miracles von Adrien M & Claire B ist eine Augmented-Reality-Ausstellung, bei der nicht die Technologie, sondern das Erlebnis im Mittelpunkt steht. In einer Reihe von Installationen taucht man auf sehr poetische Weise in virtuelle, dreidimensionale Welten ein. Augmentierte Zeichnungen, holografische Illusionen und ein Virtual-Reality-Headset sind Teil dieser Ausstellung.



Animaker, Resonai, OMAI



Augmented Reality Sandbox, Ars Electronica Futurelab

Kinderforschungslabor

Wie kann man Kinder an neue Technologien heranführen? Als Antwort auf diese Frage haben wir ein eigenes Forschungslabor nur für Kinder entwickelt. Mit dem Ars Electronica Kinderforschungslabor ist ein vielseitiges Spielfeld entstanden, das den Kindern Zeit und Raum zum Spielen und Entdecken unserer Welt gibt, der digitalen wie auch der analogen, der natürlichen wie auch der künstlichen Welt. Für Kinder ist die Welt ein einziges Labor, in dem jeder Moment zum Experiment und jeder Weg zur Forschungsreise werden kann.

Wer lieber ganz gemütlich in dem von den InfotrainerInnen selbst gestalteten Kinderbuch „Da ist Tardi – ein Bärtierchen im Ars Electronica Center“ schmökern möchte – auch dafür ist Zeit und Platz im Kinderforschungslabor.

mit Unterstützung von



AEC, vog.photo, Magdalena Sick-Letner, Philipp Greindl



Famo(o)se Wesen



Trax-Intuitive Music Making, Comping



Die Welt in Tonnen

Kinderforschungslabor für 4- bis 8-Jährige
Besuchstermine für Kindergruppen (max. 30 Personen) auf Anfrage unter 0732.7272.0 oder center@ars.electronica.art

Ars Electronica Labs

Mit den neuen „Ars Electronica Labs“ steht uns ab sofort eine großartige Infrastruktur zur Verfügung, um mit vielen neuen Workshop- und Bildungsformaten ein Grundverständnis für die neuen Technologien und Systeme des 20. Jahrhunderts zu vermitteln. Themen der Stunde wie Künstliche Intelligenz werden nicht nur anschaulich, sondern im wahrsten Sinne des Wortes, auch für alle „begreifbar“, aufbereitet. KI im Kindergarten?

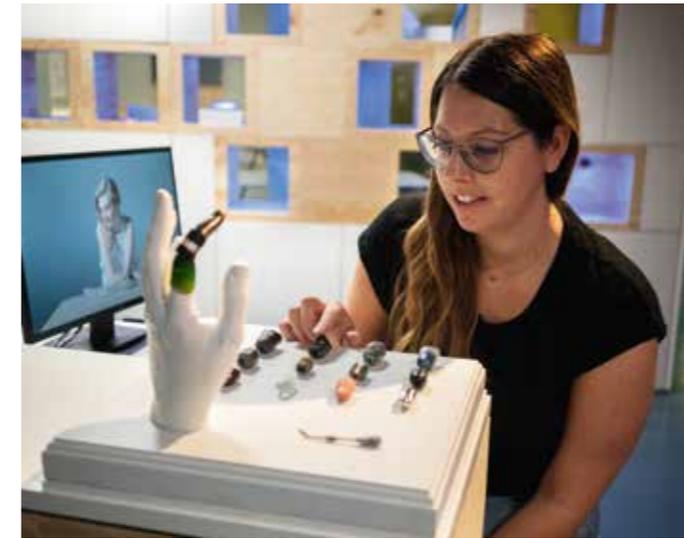


Im *MaterialLab* dreht sich alles um den innovativen Umgang mit Material und Werkstoffen.

Pluripotente Zellen in der Volksschule? Erdbeobachtung für 8-Jährige? Ein Philosophielabor für Jugendliche oder Citizen Science & Klima-Aktivismus für alle? Unser Team entwickelt laufend neue Formate und Angebote für außerschulisches Lernen. Ein zentraler Ansatz für die neuen Ars Electronica Labs ist die Verflechtung verschiedener Wissenskulturen.



Im *CitizenLab* wird der Frage nachgegangen, was es bedeutet, sich als BürgerIn in unseren gesellschaftlichen Kontext einzubringen und aktiv zu werden, um das Leben nachhaltig und smart zu gestalten.



Das *SecondBodyLab* gibt Einblicke in die Welt der Prothetik, ein Feld, das Handwerk, Technik und Wissenschaft vereint und dessen Geschichte vom alten Ägypten bis hin zu den hochmodernen Prothesen der heutigen Zeit reicht. Außerdem werden technologische Körpererweiterungen wie Gehirn-Computer-Interfaces erforscht.

AEC, Robert Bauernhansl, vgg.photo, Magdalena Sick-Leitner



Im *BioLab* stehen der menschliche Organismus und die Prozesse des Lebens, die sich auf zellulärer und molekularer Ebene abspielen, im Fokus.



Machine Learning Studio

Machine Learning (maschinelles Lernen) ist ein Teilbereich der Künstlichen Intelligenz. Anhand von Computer Vision- und Machine Learning-Anwendungen erkunden BesucherInnen im „Machine Learning Studio“, wie Maschinen lernen und die Umgebung wahrnehmen. Gemeinsam mit den TechtrainerInnen bauen und trainieren sie hier selbstfahrende Modellautos, programmieren Roboter mit Gesichtserkennung und bekommen einen Einblick, wie sie diesen Geräten verschiedenste Tätigkeiten beibringen können. So wird Schritt für Schritt erfahrbar gemacht, wie diese Technologie funktioniert, aber auch, dass jegliches „Wissen“ der Maschinen von uns selbst bestimmt wird. MuseumstechnikerInnen und TechtrainerInnen hantieren hier Seite an Seite mit den BesucherInnen: Ausstellungstücke werden repariert, während die BesucherInnen in das verborgene Innenleben unserer lernenden Geräte blicken.

AEC.vog.photo, Magdalena Sick-Lettner, Robert Bauernhansl



Deep Space 8K

Spektakuläre Einblicke und Ausblicke auf 16 mal 9 Metern in brillanter 8K Auflösung – das gibt es nur im Ars Electronica Center. Dank einer Auflösung von 8.192 x 4.320 Pixel in 120 Hz und stereo-3D auf einer 16 x 9 Meter großen Wandprojektion und einer ebenso großen Bodenprojektion können im Deep Space 8K selbst feinste Details eines Bildmotivs wiedergegeben und entdeckt werden. In gestochen scharfer Brillanz und Farbumsetzung erleben

unsere BesucherInnen faszinierende Bildwelten, einzigartige Gigapixel-Bilder, Videos, Filme und 3D-Animationen und können – anders als in einem Kino – dank der zusätzlichen Projektion am Boden mitten im Bild sitzen oder stehen oder sich durch beeindruckende virtuelle 3D-Welten bewegen. Mit Hilfe eines hochentwickelten Trackingsystems lässt sich der Deep Space 8K auch zu einem Erlebnisraum für Multi-User-Games verwandeln.

Immersify, Poznan Supercomputing and Networking Center (PL), Spin Digital Video Technologies GmbH (DE), Ars Electronica Futurelab (AT), Marché du Film – Festival de Cannes (FR), Visualization Center C (SE)

Tägliche Präsentationen

Ob am Wochenende oder während der Woche: wir bieten mehrmals täglich ein abwechslungsreiches Best-of-Programm aus Gigapixel-Fotografien, Zeitraffervideos, Reisen zu historischen Stätten in 3D, Bilder aus dem Inneren des Menschen und Spiele zum Mitmachen. Aufgrund der vielfältigen Möglichkeiten im Deep Space 8K gleicht keine Präsentation der anderen!

Best-of Deep Space 8K: Das Beste, das der Deep Space 8K zu bieten hat! Hochauflösende Aufnahmen, dreidimensionale Welten und interaktive Erlebnisse, und das mehrmals pro Tag.

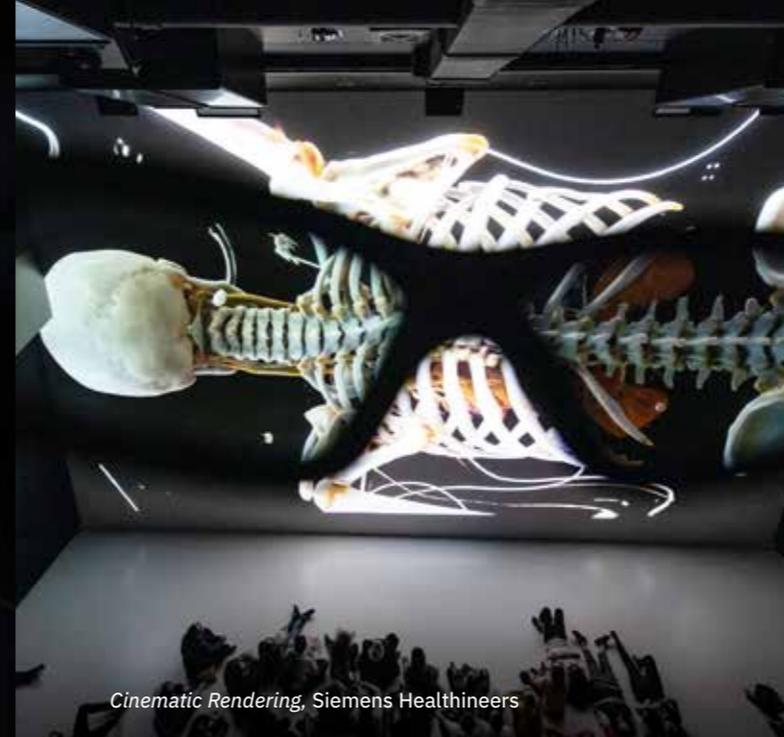
Best-of für Familien: Fische fangen, in ferne Galaxien reisen oder Riesenpuzzle lösen – tauchen Sie mit Ihrer Familie in die bunten Farben des Deep Space 8K ein!

Uniview: Erleben Sie interaktive Flüge in 3D durch das gesamte bekannte Universum in atemberaubenden Bildern und erfahren Sie die Dimensionen des Weltalls wie nie zuvor.

Cinematic Rendering: Betreten Sie einen einzigartigen virtuellen Anatomiesaal der Zukunft – hier werden 3D-Darstellungen des menschlichen Körpers auf eine neue Ebene gehoben.

Kulturschätze in 3D und 2D: Wir spannen die berühmtesten Leinwände über die 16 mal 9 Meter große Wand des Deep Space 8K und können auf diese Weise die feinsten Pinselstriche von Leonardo da Vinci, Pieter Bruegel d. Ä. und vielen anderen gigantisch groß erleben.

Prima Materia, NOHlab



Cinematic Rendering, Siemens Healthineers



The Great Pyramid in 3D, aus Ancient Invisible Cities, BBC Studios / ScanLab Projects

Deep Space 8K Programm

	DI-FR	SA-SO
10:00	Best-of	
10:30		
11:00	Best-of	Best-of für Familien
11:30		Uniview
12:00	Best-of	Best-of
12:30		Best-of für Familien
13:00	Best-of	Best-of
13:30		
14:00	Best-of	Uniview
14:30	Best-of (Englisch)	Best of (Englisch)
15:00	Best-of	Best-of
15:30		Best-of für Familien
16:00	Best-of	Best-of inkl. Cinematic Rendering
16:30		Kulturschätze in 3D und 2D
17:00		Best-of inkl. Uniview

AEC, Philipp Greindl, Magdalena Sick-Leitner, Robert Bauernhansl, Martin Hieslmair



Schlangenskelett im Deep Space 8K, Gigapixelfoto von Lois Lammerhuber

Themenwoche

DO 7.11. – DO 14.11.2019



Das Gehirn des Menschen und seine digitale Ergänzung

Das neue Format der „Themenwoche“ ist jeweils einem inhaltlichen Schwerpunkt der neuen Ausstellungen oder der Ars Electronica Labs gewidmet und findet vorerst einmal pro Quartal statt. Dazu laden wir Experten und ExpertInnen aus den unterschiedlichsten Bereichen in das Ars Electronica Center ein, um aus ihrem spannenden Forschungs- und Arbeitsumfeld zu berichten.

Thematisch begleitend zur neuen Ausstellung „Neuro-Bionik“ ist die erste Themenwoche ganz dem Gehirn des Menschen und seiner digitalen Ergänzung gewidmet und findet in Kooperation mit g.tec medical engineering statt. g.tec medical engineering GmbH, mit Sitz in Schiedlberg, nahe Linz, entwickelt und produziert modernste Brain-Computer Interfaces und Neurotechnologien, die weltweit zur Rehabilitation von Schlaganfall oder Halbseitenlähmungen, zum Gehirn Assessment von Komapatienten, zur Planung von Gehirnoperationen, zur Steuerung von Robotern und Prothesen, sowie zur Kommunikation eingesetzt werden.

Das Unternehmen war intensiv an der Entwicklung der neuen Ausstellung „Neuro-Bionik“ beteiligt und stellt uns mit *recoveriX* und *mindBEAGLE* seine aktuellsten Produkte für den Einsatz im laufenden Museumsbetrieb zur Verfügung und scheut auch nicht vor künstlerischer Experimentierfreude zurück: Seit mehreren Jahren werden während des Ars Electronica Festival Brain-Computer-Interface-Designer-Hackathons abgehalten, bei denen sich EntwicklerInnen, KünstlerInnen und ProgrammiererInnen treffen, um mithilfe der BCI-Technologie während 24 Stunden neue kreative Projekte an der Schnittstelle (Interface) zwischen Gehirn (Brain) und Maschine (Computer) umzusetzen.

Geschäftsführer und Gründer von g.tec medical engineering GmbH, Christoph Guger, hat mit uns im Interview über die Möglichkeiten gesprochen, die sich durch *recoveriX* und *mindBEAGLE* für Schlaganfall- und WachkomapatientInnen eröffnen.

Was ist *recoveriX*?

Christoph Guger: *recoveriX* ist ein System zur Schlaganfallregeneration. Der oder die Patientin setzt eine EEG-Haube mit acht Sensoren auf, die die Gehirnströme messen und diese Information auslesen. Über einen Avatar instruiert das BCI die Patienten, dass sie sich eine Bewegung mit der linken oder rechten Hand vorstellen sollen. Sie sollen aber nur daran denken. Das BCI erkennt dann, dass man sich diese Bewegung gerade vorstellt, weil das Gehirn einen Muskelstimulator triggert. Ein kleiner elektrischer Impuls wird daraufhin in den Muskel gesendet, sodass sich die rechte oder die linke Hand tatsächlich bewegt. Das führt zu einem Pairing dieser kognitiven Vorgänge mit den motorischen Bewegungen. Dadurch erlernt ein Schlaganfallpatient wieder, die Hand zu bewegen.

Und was ist *mindBEAGLE*?

Christoph Guger: *MindBEAGLE* ist für Wachkomapatienten konzipiert. Auch hier wird diese EEG-Haube aufgesetzt und es werden auch wieder die Gehirnströme extrahiert. Man kann damit unterschiedliche Experimente durchführen, z.B. auditorische Stimuli. Dabei bekommt man über Headphones hohe und tiefe Töne vorgespielt und muss die hohen Töne zählen. Das führt zu einer Reaktion im Gehirn, die das BCI erkennen kann. Findet man

diese Reaktion, weiß man auch, die Patienten sind in der Lage, hohe Töne zu erkennen und zu zählen. Findet man diese Reaktionen nicht, dann schlafen die Patienten entweder oder das Gehirn ist nicht in der Lage, hohe von tiefen Tönen zu unterscheiden. In einem weiteren Schritt kann man den ProbandInnen Ja- und Nein-Fragen stellen, die mental beantwortet werden. Bei WachkomapatientInnen ist der entscheidende Schritt, ob er/sie „Ja“ und „Nein“ sagen kann, oder ob keine Antwort gefunden werden kann. Es ist sehr beeindruckend, wenn ein Patient oder eine Patientin jahrelang im Wachkoma liegt, und man keine Information hat, ob er/sie etwas wahrnimmt. Bewegt sich die Lupe dann plötzlich auf „Ja“ oder „Nein“, weiß man, dass der Patient/die Patientin eigentlich alles mitbekommt.

Welche g.tec Entwicklungen kommen im Ars Electronica Center noch zum Einsatz?

Christoph Guger: Im Museum gibt es außerdem 16 EnduserInnen-BCIs namens *Unicorn*. Diese sind sehr einfach zu bedienen und man kann mit ihnen sehr schnell lernen, EEG-Daten und BCI-Daten richtig zu messen. Diese können dann in Workshops verwendet werden, um damit eigene Anwendungen zu kreieren. Wenn jemand gerne mit Musik arbeitet, kann man das BCI an eine Audio-Maschine anhängen und mit Kraft der Gedanken Musik komponieren. Wenn jemand gerne malt, kann man ein Zeichenprogramm verwenden und durch reine Vorstellungskraft Bilder malen. Auch eine Drohne kann mithilfe des BCIs geflogen werden.

Wie könnten BCI und KI (Künstliche Intelligenz) einander ergänzen oder voranbringen?

Christoph Guger: Unser Brain Interface verwendet KI-Algorithmen. Das sind im Prinzip verschiedene Machine-Learning-Algorithmen, die zur Signalanalyse benötigt werden, weil man sonst aus den Gehirnströmen nichts herauslesen kann. Diese Algorithmen kann man natürlich für ganz verschiedene Applikationen verwenden. Wir extrahieren Informationen aus dem Gehirn, aber man kann diese Algorithmen genauso verwenden, um Informationen aus Wetter Sensoren zu generieren, auch Climate Change-Sensoren verwenden die gleichen Algorithmen. Im Museum der Zukunft hängt das alles zusammen, da es auf dem gleichen Signalverarbeitungsprinzip basiert.

Christoph Guger ist Gründer und Geschäftsführer der Firma g.tec medical engineering GmbH. Er studierte Bio-/Medizintechnik an der Technischen Universität in Graz und der Johns Hopkins University in Baltimore, USA, wo er das erste Brain-Computer Interface entwickelte, das in Echtzeit Gehirnsignale aufnimmt und verarbeitet. Das Unternehmen begann vor einigen Jahren, Medizinprodukte herzustellen. Zwei davon, *recoveriX* und *mindBEAGLE*, sind seit 27. Mai im Ars Electronica Center zu sehen und können dort auch ausprobiert werden. *recoveriX* dient der Rehabilitation von Schlaganfallpatienten. Mithilfe von *mindBEAGLE* kann man bei Wachkomapatienten feststellen, ob sie in der Lage sind, eine Konversation zu verstehen.



Forschungsfelder BCI (Präsentation)

FR 8.11., SA 9.11. und SO 10.11.2019, jeweils 15:00–15:45
Ebene -3, Ausstellungsbereich „Neuro-Bionik“

Dr. Christoph Kapeller von g.tec medical engineering erklärt, was eine Gehirn-Computer-Schnittstelle (Brain Computer Interface – BCI) ist, in welchen medizinischen Bereichen Neurotechnologie eingesetzt wird und welche neuen Forschungsfelder die Firma g.tec momentan erschließt.

Das Neurorehabilitations-System „recoveriX“ (Präsentation)

SA 9.11. und SO 10.11.2019, jeweils 12:00 – 12:30 und 16:00–16:30

Ebene -3, Ausstellungsbereich „Neuro-Bionik“

Erika Mondria, BCI-Expertin im Ars Electronica Center, präsentiert die Funktionsweise von „recoveriX“.

Themenwoche

Das Brain-Assessment- und Therapie-System

„mindBeagle“ (Präsentation)

FR 8.11.2019, 14:00–14:30

SA 9.11. und SO 10.11.2019, 14:00–14:30

Ebene -3, Ausstellungsbereich „Neuro-Bionik“

Erika Mondria, BCI-Expertin im Ars Electronica Center, präsentiert die Funktionsweise von „mindBEAGLE“.

Open Workshop: BrainPool

FR 8.11., SA 9.11. und SO 10.11.2019, 11:00–16:00

Dieses Neuronen-Spiel wird über das neue Brain Computer Interface „Unicorn“ gespielt und ist an Poolbillard angelehnt. Ein Spiel für drei Personen, die durch Fokussierung ihrer Gedanken den Roboter „Sphero“ steuern und den kleinen runden Roboter dazu bringen, zielgerichtet alle Billardkugeln einzuwerfen. Wer sich am besten konzentriert, gewinnt!

Open Workshop: Keinen Finger bewegen und trotzdem malen

FR 8.11., SA 9.11. und SO 10.11.2019, 11:00–16:00

Nützen Sie die Gelegenheit und versuchen Sie, ein Bild zu malen, ohne einen Finger zu rühren. Mit einer BCI-Kappe und dem Fokus Ihrer Gehirnströme wählen Sie Ihr Malwerkzeug.

Open Art-Installation: my brain code 1.0

DO 7.11.–DO 14.11.2019 (ausgenommen MO)

jeweils 10:30-16:30

Von außen ist unsere Vorstellungskraft – unsere „Mentalstärke“ – nicht erkennbar. Welchen Manipulationen unterliegt sie, wie ähnlich sind wir unseren Mitmenschen und was ist bereits messbar? Wenn man das Wort „Paris“ hört, hat vermutlich jeder Mensch ein Bild im Kopf. Die dadurch ausgelösten, unsichtbaren Prozesse im Gehirn können mittels biometrischer Messtechnik in Verbindung mit Computertechnologien sichtbar gemacht werden. Die Installation *my brain code 1.0* beschäftigt sich mit genau diesem Sichtbar- und Messbarmachen von individuellen Gehirnoszillationen. Erkennt die Installation auch die Stadt, an die Sie denken?

AEC.vog.photo, Magdalena Sick-Leitner



Themenwoche

Deep Space LIVE Bewegung beginnt im Kopf – Neuronale Grundlagen mentalen Trainings Selina Wriessenegger, TU Graz

DO 7.11.2019, 19:00–20:00

Ebene 0, Deep Space 8K

3 € oder gültiges Museumsticket, Anmeldung empfohlen

Die Bewegungsvorstellung ist ein rein mentaler Prozess, ohne dass es tatsächlich zu einer Bewegung kommt. Diese Form des mentalen Trainings wird häufig von SportlerInnen oder auch MusikerInnen zur Verbesserung ihrer Leistung bzw. ihres Spiels eingesetzt. Doch was genau passiert während einer Bewegungsvorstellung im Gehirn und welche Vorteile bietet diese Methode? Der Vortrag von Dr.ⁱⁿ Selina Wriessenegger von der TU Graz (Institute for Neural Engineering) beantwortet diese Fragen durch Darstellung aktueller Ergebnisse der Gehirnforschung. Mittels Nah-Infrarot Spektroskopie (NIRS), einem nicht invasivem bildgebenden Verfahren zur Messung der Gehirnaktivität, werden die neuronalen Grundlagen der Bewegungsvorstellung erläutert.

Deep Space Spezial Stromwerkstatt Gehirn

SA, 9.11.2019, 12:30 und 15:30

Ebene 0, Deep Space 8K

Anmeldung empfohlen

In diesem Deep Space Spezial lernen Kinder, dass unser Gehirn einer Denk-Werkstatt gleicht. Und sie funktioniert sogar mit elektrischem Strom! Auf spielerische Weise sehen wir uns an, wie das Denken und Lernen aus Sicht des Gehirns funktioniert.



Die Vermessung des lebenden Menschen
Natalia Zaretskaya, Universität Graz (Vortrag)
 SA 9.11.2019, 11:00–12:00
 Ebene 0, Deep Space 8K

In der modernen Neurowissenschaft gibt es verschiedene komplexe Methoden zur Messung der Gehirnaktivität, wie etwa Ultrahochfeld-MRT 7 und 9.4 Tesla. Diese Methoden werden laufend verbessert und weiterentwickelt. Natalia Zaretskaya von der Universität Graz präsentiert Beispiele aus der Forschung und erläutert, was die modernen bildgebenden Verfahren zur Messung der Gehirnaktivität bereits leisten können und wie aufschlussreich die Ergebnisse sind.



Schlaganfall – Was passiert in Gehirn und Körper?
Tim J. v. Oertzen, KUK Linz (Vortrag)
 SO 10.11.2019, 11:00–12:00
 Ebene 0, Deep Space 8K

Schlaganfall ist eine der häufigsten Todesursache in Österreich. Wie erkennt man einen Schlaganfall und was geschieht dabei im Gehirn aus neurologischer Sicht? Prim. PD. Dr. Tim J. v. Oertzen, Leiter der Neurologie am Neuromed Campus des Kepler Universitätsklinikums, erläutert detailliert das Thema, von der Erkennung der Symptome über vorbeugende Maßnahmen, bis hin zu neuen Behandlungsmethoden. Brain Mapping und Cinematic Rendering gewähren Ihnen zusätzlich bildgewaltige Einblicke in die Neurologie.

Deep Space LIVE
Gehirn–Körper–Computer
künstlerische, wissenschaftliche und medizinische Anwendungen
 DO 14.11.2019, 19:00–20:00
 3 € oder gültiges Museumsticket, Anmeldung empfohlen

Wie kann man sich die Kommunikation zwischen Gehirn, Körper und Computer vorstellen? Erika Mondria, BCI-Expertin im Ars Electronica Center und der Neurotechnologieexperte Alexander Heilinger zeigen Ihnen Beispiele aus den Bereichen Kunst, Wissenschaft und Forschung. Bei einer Live-Präsentation des Rehabilitationssystems *recoveriX* der Firma g.tec medical engineering können auch Sie mitmachen und am eigenen Körper erleben, wie sich eine BCI-gesteuerte Handbewegung anfühlt.

AEC:Robert Bauernhansl, Martin Hieslmair



Veranstaltungsprogramm

Oktober – Dezember 2019

Veranstaltungen Oktober



Deep Space LIVE
Wie Studenten das Weltall erreichen wollen
DO 3.10.2019, 19:00–20:00

3 € oder gültiges Museumsticket, Anmeldung empfohlen

Das TU Wien Space Team ist eine studentische Arbeitsgruppe mit Themenschwerpunkt Luft- und Raumfahrttechnik an der Technischen Universität Wien. Die Mitglieder beschäftigen sich mit der Entwicklung von Experimentalraketen, Triebwerken, Kleinstsatelliten und vielem mehr. Bereits 2018 und auch heuer im September unternahm das Team den Versuch, in der Black Rock Desert in Nevada (USA) eine selbstgebaute Rakete auf über 100 km zu schießen. An diesem Deep-Space-LIVE-Abend erklärt Christian Plasounig, wie es mit studentischen Mitteln möglich ist, die Grenze des Weltalls zu erreichen.



Lange Nacht der Museen 2019

SA 5.10.2019, 18:00–1:00

In ganz Österreich öffnen in dieser Nacht wieder die Museen und Galerien ihre Türen für kulturinteressierte NachtschwärmerInnen. Im Ars Electronica Center stehen dieses Mal die neuen Ausstellungen im Mittelpunkt.

Kurzführungen

18:15–23:15, stündlich, Dauer: 30-45 Minuten

Verschaffen Sie sich bei einer Kurzführung einen ersten Einblick über die verschiedenen Zugänge und Ansätze zu den Themen Künstliche Intelligenz, globale Veränderungen und Biotechnologie.



AEC, Christopher Somleitner, vog-photo, Magdalena Sick-Leitner, Joachim Iseni

Deep-Space-Präsentationen

18:00–1:00, Dauer: ca. 25 Minuten

Genießen Sie den ganzen Abend lang ein vielfältiges Programm! In den Best-of-Präsentationen begeben Sie sich auf eine Reise in 3D durchs Universum und zu historischen Stätten, erleben Bilder aus dem Inneren des Menschen und Spiele zum Mitmachen.



Fleischwochen, Joachim Iseni

BestOff 2019

Eröffnung: DI 8.10.2019

17:30, Kunstuniversität Linz, Hauptplatz 6

19:00, Ars Electronica Center

MI 9.10.–DI 22.10.2019 (außer MO)

BestOff ist ein Ausstellungsformat, das ausgewählte Arbeiten von Studierenden und AbsolventInnen der Kunstuniversität Linz vorstellt. Neben der Ausstellung in den neuen Räumlichkeiten der Kunstuniversität am Linzer Hauptplatz präsentieren Studierende unter der thematischen Klammer „Kunst des Vorwegnehmens“ auch einige ihrer Arbeiten im Ars Electronica Center. Wobei es hier weniger um Fiktion und Spekulation geht, sondern um realistische Möglichkeiten, die die Zukunft bringt. So dokumentiert beispielsweise Joachim Isenis Film *Fleischwochen* den Konflikt innerhalb eines familiären Umfelds, das Festhalten an längst vergangenen Zeiten und Strukturen und das Hinterfragen der eigenen Zukunft und der des Familienbetriebs durch die Protagonistin.

Kuratiert wurde die Gesamtschau „BestOff 2019“ von Dr.ⁱⁿ Manuela Naveau / Ars Electronica Export und Lektorin an der Kunstuniversität Linz.

Kinderkulturwoche

DO 10.10. – SO 20.10.2019 (außer MO)

Eröffnung

MI 9.10.2019, ab 14:30 (Workshops bereits ab 13:30)

Schon ab 13:30 Uhr können sich Ihre Kinder (gemeinsam mit Ihnen) im Raketenbau üben oder sich am *Kinderkulturwochensong* beteiligen. Ab 14.30 Uhr startet die 7. Kinderkulturwoche Linz nach der offiziellen Begrüßung mit einer Vorführung im Deep Space. Als Höhepunkt präsentiert *Brennholz.Rocks* den ersten Kinderkulturwochensong – eine Weltpremiere!

Kinderforschungslabor

DO 10.10.–SO 13.10.2019, ganztags

MI 16.10.–SO 20.10.2019, ab 14:00

Für Kinder von 4 bis 8 Jahren

Im Kinderforschungslabor kann nach Herzenslust Musik gemacht, programmiert und experimentiert werden. Die Kinder bewegen sich nach eigenem Interesse frei im Raum und entdecken an faszinierenden Experimentierstationen die vielfältigen Themen von Ars Electronica.



Kinder Kultur Deep Space

FR 11.10., SA 12.10., SO 13.10., FR 18.10., SA 19.10. und SO 20.10.2019, jeweils 16:30

Für Kinder ab 4 Jahren

Die beeindruckenden Bilder im Deep Space 8K laden hautnah zum Schauen und Staunen ein und auf Knopfdruck wird der Raum bei den interaktiven Spielen zu deiner Spielfläche.

Im Moos viel los (Workshop)

SO 13.10. und SO 20.10.19, 14:00

Für Kinder von 6 bis 10 Jahren

Pantoffel, Wimper, Trompete und Bär so nennen sich die kleinen Tiere im Mikrokosmos. Im Moos ist es besonders lebenswert, so weich und kuschelig, darum tummeln sich dort Fadenwürmer, Larven, Bakterien und eben auch Pantoffel-, Wimper-, Trompeten- und Bärtierchen. Mit bloßem Auge kannst du sie nicht sehen, aber wenn du Glück hast, kannst du unter dem Mikroskop die lustigen Wimmel-Welten dieser Kleinstlebewesen entdecken.

Eintritt für Kinder bis 14 Jahre frei!

Preis pro Workshop € 2,- // Dauer: 150 Min.

0732 / 7272-51 oder center@ars.electronica.art

Anmeldung bis 1 Woche vor dem gewünschten Workshop erforderlich!



Superhirn & Denkerstirn (Workshop)

SA 12.10. und SA 19.10.19, 14:00

Für Kinder von 6 bis 10 Jahren

Hast du was im Köpfchen? Sicher sogar! Es wiegt ca. 1,2 Kilogramm, ist elektrisch geladen, sammelt dauernd Informationen und gibt auch noch Befehle. Wovon wir hier sprechen ist die Steuerzentrale hinter deiner Stirn: das Gehirn. Wie das aussieht und was es alles kann und mit dir macht, entdecken wir gemeinsam. Als GehirnforscherIn kannst du dir eine selbstgestaltete Darstellung deines Superhirns auf deine Denkerstirn setzen.

Von A wie Alleskönner bis Z wie Zelle (Workshop)

FR 11.10. und FR 18.10.19, 14:00

Für Kinder von 6 bis 10 Jahren

Zellen sind nicht nur kleinräumige Zimmer, sondern auch die kleinste Einheit aller Lebewesen, deren Bausteine sozusagen. Der menschliche Körper besteht aus mehreren 100 verschiedenen Zelltypen, aus Hautzellen, Herzmuskelzellen, Gehirnzellen und vielen mehr. Im BioLabor sehen wir uns Zellen ganz genau an und sind gespannt, welche Superzelle du bauen wirst.



AEC, Philipp Greindl, Magdalena Sick-Leitner, Martin Hieslmair



Deep Space LIVE

The Great Buddha of the Century

DO 10.10.2019, 19:00–20:00

3 € oder gültiges Museumsticket, Anmeldung empfohlen

The Great Buddha of the Century ist das größte, je von Menschenhand gemalte Bild eines Buddhas. Am 10. Oktober, dem taiwanesischen Nationalfeiertag, wird das Gemälde zum ersten Mal außerhalb seines Entstehungslandes Taiwan präsentiert. Taiwans bekannter Zen-Meditations-Meister und Künstler des Gemäldes, Hung Chih-Sung, führt uns persönlich auf einer meditativen Reise durch die Entstehung des Gemäldes und durch das Bild selbst, das über einen Zeitraum von 17 Jahren entstanden ist.

Kindertag der OÖ Industrie Entdecke die Geheimnisse der Industrie DI 15.10. und MI 16.10.2019

Am 15. und 16. Oktober 2019 ist es wieder soweit: Der 6. Kindertag der OÖ Industrie findet im Ars Electronica Center Linz und im WELIOS Wels statt. Auch heuer lädt die IV OÖ und Media Guide mit über 20 oberösterreichischen Industriebetrieben Kinder im Alter von 8 bis 12 Jahren zu über 70 spannenden Vorträgen und Workshops in den Bereichen Industrie und Technik ein. Oberösterreichs Industrie produziert eine Vielfalt an Produkten, die uns rund um die Uhr begleiten. Eines wird dabei ersichtlich: Alles Leben ist Technik. Egal, ob wir kommunizieren, uns fortbewegen oder entspannen – wir sind praktisch immer von Produkten umgeben, die technischen Ursprungs sind. Bei einigen Dingen, wie etwa Auto oder Smartphone, ist dies offensichtlich. Bei anderen Produkten muss man genauer hinsehen, um die technischen Hintergründe zu erkennen. Eines haben aber alle gemeinsam: Sie werden von Menschen mit viel Wissen, Kreativität und modernster Technologie erforscht, entwickelt und hergestellt.

Der diesjährige Kindertag der OÖ Industrie bietet wieder Einblicke in die faszinierende Welt der Industrie und der Technik und ermöglicht es den Kindern, die Vielfalt der Industrie kennen zu lernen. Mit Workshops, Ideenwerkstätten und Vorträgen bietet der Kindertag ein interessantes Programm und zeigt zudem auf, dass mit der richtigen Ausbildung einer Karriere in der Industrie nichts im Wege steht.

Programmdetails & Anmeldung: www.kindertagderoeeindustrie.at



Deep Space LIVE Spurensuche auf dem Grünen Dach Europas DO 17.10.2019, 19:00–21:00

3 € oder gültiges Museumsticket, Anmeldung empfohlen

Der Tier- und Naturfotograf Berndt Fischer nimmt uns mit auf eine wunderbare Reise in verwunschene Landschaften entlang des ehemaligen Eisernen Vorhangs an der bayrisch-österreichisch-tschechischen Grenze. Hochauflösende Fotos und Videos zeugen von unberührten Sumpflandschaften, von geheimnisvollen Mooren und Urwaldrelikten, von purer Wildnis und betörender Schönheit ihrer seltenen tierischen Bewohner. Auch die tragische Geschichte des Grenzlands ist mit historischen Bildern Teil des Abends.

AEC, Vanessa Graf, Berndt Fischer, tom mesic

Deep Space LIVE NGC 55 – Eine Galaxis in Mondgröße DO 31.10.2019, 19:00–20:00

3 € oder gültiges Museumsticket, Anmeldung empfohlen

In nur 4 Millionen Lichtjahren Entfernung, was kosmologisch betrachtet bedeutet, dass wir mit dieser Galaxis unmittelbar benachbart sind, findet sich inmitten des Weltalls die hübsche Sterneneinsel NGC 55. Diese räumliche Nähe erlaubt es, viele faszinierende Details zu beobachten und daraus auch viel über die Milchstraße zu lernen. Nach dem fotografischen Besuch dieser Galaxie, fliegen Sie mit Astrofotograf Dr. Dietmar Hager noch tausendmal tiefer ins All hinein und bewundern den Kosmos in 3D Stereo.



Krebshilfe-Früherkennungstag SA 19.10.2019, 10:00–18:00

Viele Krebserkrankungen können geheilt werden, wenn sie frühzeitig erkannt werden. Daher widmet sich die Krebshilfe Oberösterreich an diesem Tag der Vorsorge und Früherkennung. ExpertInnenvorträge und -gespräche, Informationsmaterial, begehbare Prostata, Smokerlizer, Thermokamera, UV-Kontrolle beim Eincremen und eine Haarspende-Aktion zugunsten von Pink Ribbon erwarten Sie im Ars Electronica Center.

ExpertInnenvorträge zu aktuellen Entwicklungen bei Vorsorge & Früherkennung sowie Behandlung:

14:00 Brustkrebs: Doz. Peter Schrenk & Prim. Johannes Andel
15:00 Prostatakrebs: Prof. Steffen Krause & OA Elisabeth Bräutigam
16:00 Darmkrebs: Doz. Andreas Shamiyeh & Prof. Josef Thaler
17:00 Wie wird sich die Krebserkrankung und Behandlung in den nächsten fünf Jahren entwickeln? Prof. Reinhold Függer, Doz. Ansgar Weltermann, Prof. Hans Geinitz

Spenden Sie Ihre Haare!

Der Reinerlös des Verkaufs der Haare, aus denen meistens Perücken für Brustkrebs-Patientinnen gemacht werden, kommt der Pink Ribbon Aktion der Krebshilfe OÖ zugute. Kommen Sie vorbei und spenden Sie Ihre Haare. Das Team von Headdress steht vor Ort zur Verfügung.



Veranstaltungen November

Veranstaltungen November

Lange Nacht der Bühnen

SA 16.11.2019, 19:00–24:00

12 € pro Person (berechtigt zum Besuch aller Veranstaltungen der Lange Nacht der Bühnen 2019)

Kinder und Jugendliche bis einschließlich 16 Jahren frei

Die Lange Nacht der Bühnen lockt jährlich tausende bühnenaffine NachtschwärmerInnen in die teilnehmenden Linzer Bühnen. Das Programm schöpft dabei das kreative Potential der heimischen Theater-, Tanz-, Performance-, Kabarett- und Musikszene aus. Doch nicht nur traditionelle Bühnen, sondern auch ungewöhnliche Spielstätten sind Teil dieser Langen Nacht: Auch das Ars Electronica Center wird zu einer großen Bühne. Teil des Programms im Museum sind unter anderem Monica Vlad und Johanna Falkinger, wo Noise-Musik auf klassische Oper trifft. Die *Urban Artists* veranstalten ein Hip Hop Dance Battle und der *Stelzhamerbund*, der sich der Mundartdichtung verschrieben hat, gibt einen Poetry Slam zum Besten. Außerdem küren wir die Queen oder den King des *Deep Quiz* im Deep Space. Wer die meisten Fragen zum Thema Lange Nacht der Bühnen beantworten kann, gewinnt!

Deep Space LIVE

CRYSTN HUNT AKRON

DO 21.11.2019, 20:00–21:30

26 € (1 € pro verkauftes Ticket spendet die Künstlerin für den Klimaschutz), Anmeldung empfohlen

Lick My Fur ist das neue Album der Art Pop Sängerin und Musikerin CRYSTN HUNT AKRON – vormals *Madame Humtata*. An diesem Abend feiern wir den Release ihrer ersten Single *This Is Love*, das dazugehörige Musikvideo und die Pre-Album-Live-Show. 3D-Visualisierungen von Florian Berger. Roland von der Aist – der zweite Part CRYSTN HUNT AKRONs ist Musikproduzent und Liveperformer – rearrangiert das Albummaterial für die Live-performance. Die Texte des Albums stammen von Patrik Huber und spiegeln vor dem Hintergrund der Genderthematik die Inhalte Liebe, Leidenschaft, Lust und innere Konflikte wieder. Das 3D-Artwork der Performance im Deep Space ist ein zusätzliches Experiment und verstärkt in der Symbiose mit den abstrakten Avant Art Skin-Kostümen das Konzert.
www.crystn-hunt-akron.com

Veranstaltungen November

Deep Space Spezial

WHY-Y EP Release Konzert

FR 22.11.2019, 19:00–22:00

15 €, Anmeldung empfohlen

WHY-Y verbindet elektronische, sowie analoge und akustische Sounds mit klassischem, textbetonten Songwriting. Auf ihrer Debut EP *be.cause* reflektieren sich Gedanken im Spiegel von heute und morgen. Um zu fragen und zu hinterfragen und dabei vom Individuum zur gesellschaftlichen Perspektive hinaus zu zoomen. Verwoben mit Visuals und Performance Art soll Musik und Text an diesem Abend zum mehrschichtigen, interdisziplinären Kunstwerk verwachsen.

Guitars, Additional Keys: Mathias Eidenberger

Vocals: Nadja Bodlak

Bass, Synthbass: Tobias Wöhrer

Keys: Philipp Wohofsky

Drums: Patrick Pillechshamer

Support bands: Fluor, Tin Man Falls

Visuals: Sebastian Wöhrer, Sylvie Leiner, Hanna Ludovica Besenhard

Performance Art: Judith Breitenbrunner, Daniela Gutmann

Ein Kooperationsprojekt der Anton Bruckner Universität, Studierenden der Kunstuniversität Linz und Ars Electronica.

Deep Space LIVE

**Bewegung beginnt im Kopf –
Neuronale Grundlagen mentalen Trainings**

Selina Wriessenegger, TU Graz

DO 7.11.2019, 19:00–20:00

Ebene 0, Deep Space 8K

3 € oder gültiges Museumsticket, Anmeldung empfohlen

Informationen auf Seite 21

Deep Space LIVE

**Gehirn–Körper–Computer – künstlerische,
wissenschaftliche und medizinische
Anwendungen**

DO 14.11.2019, 19:00–20:00

3 € oder gültiges Museumsticket, Anmeldung empfohlen

Informationen auf Seite 22



Che si può fare, Monica Vlad, Johanna Falkinger

AEC, Magdalena Sick-Leitner



Deep Space LIVE
Kunst im Advent – Menschheitszukunft
DO 28.11.2019, 19:00–20:00

3 € oder gültiges Museumsticket, Anmeldung empfohlen

Der aus Christkindl bei Steyr stammende Michael Blümelhuber (1865–1936) gilt als bedeutendster Vertreter der Stahlschnittkunst, die er zu einem absoluten Höhepunkt führte. Seine Arbeiten wurden durch die Weltausstellungen 1900 in Paris und 1902 in London international bekannt. Sein Hauptwerk *Menschheitszukunft* entstand 1922 in 9 nur Monaten und zeigt ein nacktes Kind auf der Erdkugel. Mit seinen Händen, an denen die Nagelwunden Jesus zu erkennen sind, hält es jenen Riss zusammen, der die Erde nach den Erschütterungen des 1. Weltkriegs zu spalten drohte. Erleben Sie das Kunstwerk als facettenreiches Gigapixelbild, das jedes noch so kleinste Detail enthüllt und lauschen sie dabei den fachkundigen Kommentaren von Dr. Michael Zugmann, Theologe der Katholisch-Theologischen Privatuniversität Linz und von Dr. Lothar Schultes, Kunsthistoriker des Oberösterreichischen Landesmuseums. Die Gigapixelfotografie stammt von Florian Voggeneder.

Veranstaltungen November

Deep Space Spezial
Abenteuer Grönland
FR 29.11.2019, 19:00–22:00
 15 €, Anmeldung empfohlen

Krachende Eisberge, blühende Blumentäler, singende Wale. Grönland bietet viel mehr als Eis und Schnee! Das beweist Hans Thurner eindrucksvoll mit seinen Bildern und Erzählungen und zeichnet dabei ein vielschichtiges Porträt von Land und Leuten. Mehrfach bereiste er zu allen Jahreszeiten die Ost- und Westküste, den Süden und Norden Grönlands. Dabei erhielt er spannende Einblicke in die Lebensweise eines Volkes, das auf dem Weg ist, sich von einer Kultur des Jagens zu einer modernen Gesellschaft zu entwickeln. In diesem Vortrag lässt er uns zu stimmungsvollen Klängen grönländischer Musiker an der magischen Schönheit einer wilden und einzigartigen Natur teilhaben. Ein Erlebnis, das unter die Haut geht!



Veranstaltungen
Dezember

Veranstaltungen Dezember

Deep Space LIVE
Der Tassilokelch in neuem Licht
DO 12.12.2019, 19:00–20:00

3 € oder gültiges Museumsticket, Anmeldung empfohlen

Das Stift Kremsmünster in Oberösterreich beherbergt eines der kostbarsten liturgischen Gefäße des frühen Mittelalters: einen äußerst reich verzierten und prunkvoll beschrifteten Abendmahlskelch. Laut Inschrift wurde er vom Bayernherzog Tassilo III. und seiner Gemahlin, der Langobardenprinzessin Liutpiric, gestiftet. Seit Jahrhunderten vieldiskutiert, waren bislang Herkunft, Funktion, Bildschmuck und Bedeutung umstritten. Viele dieser offenen Fragen konnten nun durch ein fünfjähriges Forschungsprojekt des Archäologischen Museums Frankfurt, des Stifts Kremsmünster und des Römisch-Germanischen Zentralmuseums in Mainz, bei dem der Kelch umfassend archäometrisch, historisch, kunsthistorisch und theologisch untersucht wurde, geklärt werden. Pater Altman Pötsch, Kustos der Kunstsammlungen und Kirchenrektor des Stifts Kremsmünster und Prof. Dr. Egon Wamers, Herausgeber und Leiter des Forschungsprojektes gewähren Ihnen an diesem Abend Einblicke in die Forschungsergebnisse.

Kunst im Advent
Menschheitszukunft

SO 1.12., SO 8.12. und 15.12.2019, jeweils um 11:00–12:00

3 € oder gültiges Museumsticket, Anmeldung empfohlen
 siehe Seite 32

Deep Space LIVE
Uniview Extended
DO 5.12.2019, 19:00–20:00

3 € oder gültiges Museumsticket, Anmeldung empfohlen

Dieser Abend steht ganz im Zeichen der virtuellen Raumfahrt. Ohne das Risiko des bemannten Raumfluges starten Sie mit dem Astrofotograf Dietmar Hager im Raumschiff Ars Electronica auf eine „Grande Tour“ durch das gesamte bisher erforschte Universum. Neben der Schönheit der Sterne, untersuchen wir vor allem auch die bisher noch offenen Rätsel des Weltalls.



Kulturmonat November

Im Kulturmonat November können Sie als AKOÖ-Mitglied mit Ihrer AKOÖ-Leistungskarte für nur 1 € tolle Ausstellungen besuchen – und das, so oft Sie wollen! Hochkarätiger Kulturgenuss zu erschwinglichen Preisen: Freuen Sie sich auf Ausstellungsbesuche in den Linzer Museen und im Museum Arbeitswelt Steyr für nur 1 €! Am SA 16.11. und SO 17.11.2019 erhalten Sie im Ars Electronica Center zusätzlich mit Ihrer AKOÖ-Leistungskarte eine Highlightführung oder eine Family Tour gratis.

AEC, Magdalena Sick-Leitner, vog.photo, Hans Thurner



Family Days

SA 21.12. und SO 22.12.2019, 10:00–18:00

Entdecken Sie in den Weihnachtsferien das neu gestaltete Ars Electronica Center gemeinsam mit ihrer Familie! Erkunden Sie die neuen Stationen im Kinderforschungslabor und programmieren, experimentieren und komponieren Sie gemeinsam mit Ihren Kindern. Lernen Sie im Machine Learning Studio wie man selbst-fahrende Modellautos programmiert oder lassen Sie sich von den „Wundern“ der Augmented Reality Ausstellung „Mirages et miracles“ bezaubern. Nutzen Sie die Familienführungen, um sich mit den neuen Themen vertraut zu machen oder erkunden die neuen Ausstellungen auf eigene Faust – unsere Infotrainerinnen stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.



non-visual art, Lisa Buttinger



Deep Space LIVE Sergeant Steel goes America

DO 19.12.2019, 19:00–20:00

3 € oder gültiges Museumsticket, Anmeldung empfohlen

Die 2007 in Oberösterreich gegründete Hard Rock Band *Sergeant Steel* präsentiert zum zweiten Mal im Deep Space bei einem Unplugged Konzert ihre sanften Klänge. Da die Band Ende des Jahres wieder in den tiefen Süden Amerikas reist, um ihr viertes Album fertigzustellen, wird der Abend der amerikanischen Volksmusik gewidmet sein. Auch der eine oder andere Song vom neuen Album wird exklusiv präsentiert. *Sergeant Steel* ist Österreichs Hardrock-Band Nummer 1 und hat mit *The Hollywood Vampires*, *Deep Purple*, *The Sweet* und *The Darkness* zusammengearbeitet.



Family Tour: Wo ist Tardi?

SA 21.12. und SO 22.12.2019, 11:30, 14:30 und 16:00

Ausprobieren, Mitmachen und Nachdenken lautet das Motto im Ars Electronica Center auch dann, wenn die Suche nach Tardi, dem klitzekleinen, liebenswerten Bärtierchen, die ganze Familie in einer spannenden Abenteuerreise durchs Haus führt. Entdecken Sie mit Tardi und Ihrer ganzen Familie das neugestaltete Museum der Zukunft.

Deep Space: Tardis Welt

SA 21.12. und SO 22.12.2019, 12:30 und 15:30

An diesem Wochenende entführen wir Sie und Ihre Familie in die faszinierende Welt des Deep Space 8K – und in die des Bärtierchens Tardi. Dieses neugierige, kleine Wesen war nicht nur schon im Weltraum unterwegs – es hat auch bereits mit einer Künstlichen Intelligenz geplaudert und kennt als Kosmopolit so manch spannenden Fleck auf dieser Erde!

Open Workshop: Maschine Schlau, schau – ausgetrickst!

SA 21.12.2019, 10:30–14:00

Wie schlau ist so eine Künstliche Intelligenz eigentlich wirklich? Wir stellen den Algorithmus auf die Probe. Schaffst du es, ihn zu täuschen?

AEC, Vanessa Graf, Philipp Greindl, Magdalena Sick-Leitner, vogphoto



Open Workshop: Zirkus Robotikus

SA 21.12.2019, 14:00–16:00

Im Machine Learning Studio geht es ganz schön turbulent zu! Da tummeln sich unterschiedlichste Arten von Maschinen. Die düsen herum, tanzen und führen verschiedenste Tätigkeiten aus. Und das Beste ist, die können sogar lernen! Mach mit bei diesem bunten Treiben der Roboter! Du kannst sie steuern, trainieren oder sogar einen eigenen Roboter bauen. Manege frei für dich und deinen Zirkus Robotikus!

Open Workshop: Ding Dong Weihnachtssong!

SO 22.12.2019, 14:00–17:00

Weihnachtsstimmung ohne Musik? Nicht vorzustellen! Doch jetzt hast du schon hundertmal denselben nervigen Weihnachtssong gehört? Musikmaschinen spielen eben einfach immer dasselbe. Mit viel Spaß am Herumexperimentieren versuchen wir weihnachtlichen Dingen und anderen Sachen die interessantesten Sounds zu entlocken und beschallen auf Nicht-Instrumenten unser Haus. Im Open Soundstudio kannst du das alles gleich in deinen eigenen Song verwandeln.

Der KI-Kompass

Inhaltlich dreht sich in dieser Rubrik, wie auch im thematisch neu konzipierten Ars Electronica Center, alles um das vorherrschende Thema unserer Zeit: Künstliche Intelligenz.

Training Humans

12.09.2019 – 24.02.2020, Fondazione Prada, Mailand

Eine neue Ausstellung zum Thema KI begeistert im Moment Menschen in Mailand und weltweit im Internet. „Training Humans“ wurde gemeinsam vom Künstler Trevor Paglen und der KI-Forscherin Kate Crawford kuratiert. Crawford zeichnet auch für das mit Vladan Joler entwickelte und im Ars Electronica Center präsentierte Projekt *Anatomy of an AI System* verantwortlich. Die Schau in Mailand zeigt eindrucksvoll die rasanten Entwicklungen im Bereich der Bilderkennung seit den 1960er Jahren und gewährt Einblick in die konkrete Funktionsweise dieser „Sehmaschinen“. Dazu mussten Crawford und Paglen auch die eine oder andere „Black Box“ öffnen: Eine dieser „Black Boxes“ ist *ImageNet*, der mit über 12.000 Zitaten in Forschungsarbeiten weltweit auch der meistzitierteste Objekterkennungs-Datensatz ist.

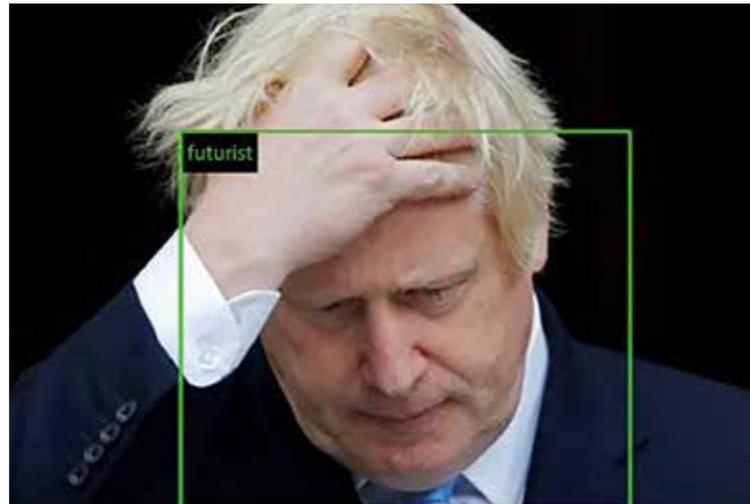
ImageNet

Eine Gruppe von WissenschaftlerInnen in Stanford und Princeton wollte im Jahr 2009 Computern beibringen, wie man jedes Objekt der Welt erkennt. Dazu brauchten sie Unmengen an Bildern – von Katzen, Hunden, Äpfeln, Gabeln und Löffeln, aber auch Bilder von Menschen. Diese Fotos, die jeweils mit einer Kategorie versehen sind, könnten dann einem maschinellen Lern-Algorithmus gezeigt werden, der im Laufe der Zeit langsam erlernen würde, wie man die spitzen Zinken einer Gabel aus den weichen Kurven eines Löffels erkennt.

Die Forscher bauten einen Datensatz von mehr als 14 Millionen Bildern, die alle in mehr als 20.000 Kategorien organisiert waren, mit durchschnittlich 1.000 Bildern pro Kategorie. ImageNet beinhaltet jedoch nicht nur Objekte: Es gibt auch fast 3.000 Kategorien, die sich mit Menschen befassen, darunter einige, die mit relativ harmlosen Begriffen wie „Cheerleader“ oder „Boy Scout“ beschrieben werden, aber es gibt auch zutiefst beunruhigende Begriffe: „Böse Person“, „Heuchler“, „Verlierer“, „Drogenabhängiger“, „Schuldner“ und „Weichei“ sind alles Kategorien, und innerhalb jeder Kategorie gibt es Bilder von Menschen, die von Flickr und anderen Social-Media-Sites abgesaugt und ohne Zustimmung verwendet werden.



<https://www.wiwo.de/politik/europa/brexit-chaos-diese-vier-optionen-hat-boris-johnson-jetzt-noch/24998224.html>



<https://imagenet-roulette.paglen.com>

ImageNet Roulette

Crawford und Paglen haben nun für alle, die nicht nach Mailand reisen können, ein Online-Tool namens ImageNet Roulette (<https://imagenet-roulette.paglen.com>) entwickelt, das auf die Kategorien der menschlichen Klassifizierung von ImageNet geschult ist. Sie können ein Foto mit einer Webcam aufnehmen, einen Link verwenden oder ein beliebiges Bild einer Person hochladen, und dann erhalten Sie die Kategorisierung des Objekts durch ImageNet.

Quelle: https://www.fastcompany.com/90400613/who-does-ai-think-you-are-this-groundbreaking-new-exhibit-will-show-you?partner=rss&utm_source=twitter.com&utm_medium=social&utm_campaign=rss+fastcompany&utm_content=rss

Kate Crawford (AU) entwickelte gemeinsam mit Vladan Joler / SHARE Lab das Projekt *Anatomy of an AI System*, das in der Ausstellung „Understanding AI“ im Ars Electronica Center zu sehen ist und für das die beiden beim STARTS Prize'19 ausgezeichnet wurden. Crawford ist eine vielfach publizierte Forscherin, Wissenschaftlerin und Autorin, die sich seit über einem Jahrzehnt mit großen Datensystemen, Machine Learning und Künstlicher Intelligenz beschäftigt und ist Mitbegründerin und Co-Direktorin des KI Now Institute in NYU, das die sozialen Auswirkungen Künstlicher Intelligenz erforscht.

Trevor Paglen (US), Künstler, Forscher, Autor und Aktivist ist bekannt für seine Praktiken „Unsichtbares sichtbar zu machen“, indem er den amerikanischen Überwachungsstaat des 21. Jahrhunderts dokumentiert.

Das neue VHS Programm Vielfältig wie unsere KundInnen!



© shutterstock.com / Rawpixel.com

Haben Sie sich schon einmal nach einem harten Arbeitstag bei Yoga oder Pilates entspannt oder beim Aerobic oder Zumba ausgepowert? Wollten Sie schon immer in die Welt fremder Sprachen eintauchen oder ihrer Kreativität beim Malen oder Schreiben freien Lauf lassen? Suchen Sie den Austausch mit Gleichgesinnten?

Dann sollten Sie sich das Programm der VHS Linz für das neue Kursjahr 2019/2020 nicht entgehen lassen!

Neben zahlreichen Angeboten für Bewegungshungrige, Sprach- und Kunstinteressierte finden sich unter anderem Qualifizierungsangebote für den beruflichen Alltag oder Möglichkeiten, sich Wissen in den Bereichen Ökologie, Naturschutz oder in modernen Kommunikationstechnologien anzueignen.

Für Kinder und Jugendliche bieten wir im Programm „Junger Wissensturm“ Kurse und Veranstaltungen, welche genau auf deren Bedürfnisse und Interessen zugeschnitten sind. Das klassische Kursangebot wird durch ein breites Spektrum an Vorträgen, Filmen und Exkursionen zu den Themen Politik, Kultur, Gesundheit und Natur abgerundet: Wir laden Sie ein, an aktuellen Diskussionen zu gesellschaftlichen Prozessen teilzunehmen oder im Rahmen einer Führung neue Seiten von Linz zu entdecken.

Die VHS Linz als Ort der Begegnung, der Vielfalt und Toleranz bietet durch das breitgefächerte, hochwertige und leistbare Angebot für jede/n die Möglichkeit, neue Erfahrungen zu sammeln, Kenntnisse zu vertiefen und sich dadurch persönlich und beruflich weiterzuentwickeln. Wir freuen uns darauf, Sie in einem oder mehreren Veranstaltungen begrüßen zu dürfen!

Das Kursprogramm 2019/2020 ist im Wissensturm und in allen Zweigstellen der VHS Linz erhältlich und unter www.vhs.linz.at abrufbar.



linz
verändert



Programmorschau Jänner

Ferienprogramm: Im Moos viel los

DO 2.1. 2020, 9:30–11:30

Für Kinder von 6 bis 10 Jahren

17 € pro Kind, mit OÖ Familienkarte 15 €

bitte Jause und Getränk mitbringen

Reservierung unter 0732.7272.0 oder center@ars.electronica.art

Pantoffel, Wimper, Trompete und Bär... so nennen sich die kleinen Tiere im Mikrokosmos. Im Moos ist es besonders lebenswert, so weich und kuschelig, darum tummeln sich dort Fadenwürmer, Larven, Bakterien und eben auch Pantoffel-, Wimper-, Trompeten- und Bärtierchen. Mit bloßem Auge kannst du sie nicht sehen, aber mit ein bisschen Glück kannst du unter dem Mikroskop lustige Wimmel-Welten dieser Kleinstlebewesen entdecken.

Ferienprogramm: Von Hardware bis Weichteil

FR 3.1.2020, 9:30–11:30

Für Kinder ab 12 Jahren

17 € pro Kind, mit OÖ Familienkarte 15 €

bitte Jause und Getränk mitbringen

Reservierung unter 0732.7272.0 oder center@ars.electronica.art

In dem Workshop geht es nicht um knochenlose Körperteile, sondern um Experimente mit Soft Robotics. Diese aktuelle Entwicklung in der Robotik führt dazu, dass wir uns technologische Elemente nicht mehr als Hardware mit harter Schale, sondern aus weicheren, flexiblen Materialien vorstellen dürfen. So lassen sich Prothesen oder Körpererweiterungen ganz neu denken. Welchen neuen Körperteil wünschst du dir? Was Funktionelles oder gar Fantastisches, wie einen Flügel? Einen dritten Daumen? Oder etwa ein weiteres Bein?

Ars Electronica Center Führungen

Highlightführung

DI–SO 11:00 und 15:00, DO zusätzlich 18:00

Dauer: 1 Stunde, Preis: 3,50 € (exkl. Eintritt)

Künstliche Intelligenz und die Beziehung zwischen Mensch und Maschine stehen im Mittelpunkt der neuen Ausstellungen im Ars Electronica Center. Im Rahmen einer Highlightführung haben Sie die Möglichkeit, sich den thematischen Schwerpunkten der Ausstellungen aus verschiedenen Perspektiven anzunähern. Nutzen Sie die von unseren InfotrainerInnen geführten Highlight-Touren als „Navigationshilfe“ durch die neuen Themen, die sich von Künstlicher Intelligenz und Neuro-Bionik, autonomen Systemen und Robotik, über Gen- und Biotechnologie hin zu den weitreichenden Veränderungen unserer Zeit erstrecken. Jede Highlightführung ist einzigartig, da sie keinem fix festgelegtem Rundgang folgt und sich bei jeder Tour neue Aspekte im persönlichen Austausch mit den InfotrainerInnen eröffnen.

Tipp: Nach der beliebten Highlightführung empfehlen wir Ihnen noch einen Besuch in unserem spektakulären Deep Space 8K.



Family Tour

SA/ SO/ Feiertag: 11:30, 14:30 und 16:00,

während der OÖ-Ferien: 11:30 und 14:30

Dauer: 1 Stunde, Preis: 3,50 € (exkl. Eintritt)

Erkunden Sie gemeinsam mit Ihrer Familie die neuen Ausstellungen und Labs im Ars Electronica Center. „Hands on“ – also ausprobieren, fragen und eigene Erfahrungen machen stehen hier im Vordergrund. Bei der von unseren InfotrainerInnen abwechslungsreich geführten Tour kommt selbst bei unsere jüngsten BesucherInnen nie Langeweile auf. Beim Programmieren selbstfahrender Modellautos oder beim Besuch im Kinderforschungslabor – dem Forscher- und Entdeckungsgeist wird bei der Family-Tour freier Lauf gelassen. Machen Sie sich bei dieser Reise durch das Ars Electronica Center „spielend“ mit den vielseitigen Themen und Aspekten unseres digitalisierten Alltags vertraut.

AEC, Philipp Greindl, vogg.photo

Kindergeburtstag für Kinder ab 7 Jahren

Termine nach Vereinbarung

Betreuung: 1,5 Stunden, Dauer: 2,5 Stunden, Preis: auf Anfrage

Eine exklusive Führung durch die aktuellen Ausstellungen für das Geburtstagskind und seine FreundInnen mit anschließendem Imbiss im CUBUS – Cafe.Restaurant.Bar. (Drei Imbissvarianten stehen zur Auswahl).

Schulprogramm

Termine nach Vereinbarung

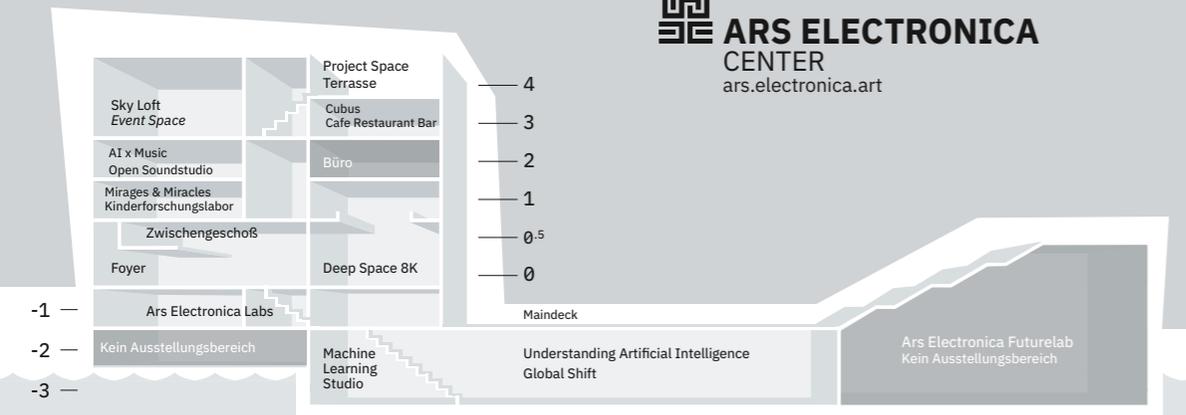
Für Schulgruppen aller Altersstufen können Sie das ganze Jahr über Workshops und Führungen buchen. Mehr Info dazu unter ars.electronica.art/center/schools.

Führungen durch das Ars Electronica Center

Anmeldung unter 0732.7272.0 oder center@ars.electronica.art empfohlen

Termine für Gruppen und Führungen in anderen Sprachen (z. B. Englisch, Tschechisch, Österreichische Gebärdensprache) nach Vereinbarung





Ars Electronica Center

Ars-Electronica-Straße 1, 4040 Linz, Österreich
Tel.: +43.732.7272.0, E-Mail: center@ars.electronica.art
ars.electronica.art

Öffnungszeiten

Dienstag, Mittwoch und Freitag: 9:00–17:00
Donnerstag: 9:00–19:00
Samstag, Sonntag, Feiertag: 10:00–18:00
Montag (auch an Feiertagen): geschlossen

Das Ars Electronica Center ist an folgenden Tagen geschlossen:

DI 24.12.2019 und MI 25.12.2019
DI 31.12.2019 und MI 1.1.2020
MO 6.1.–MO 13.1.2020

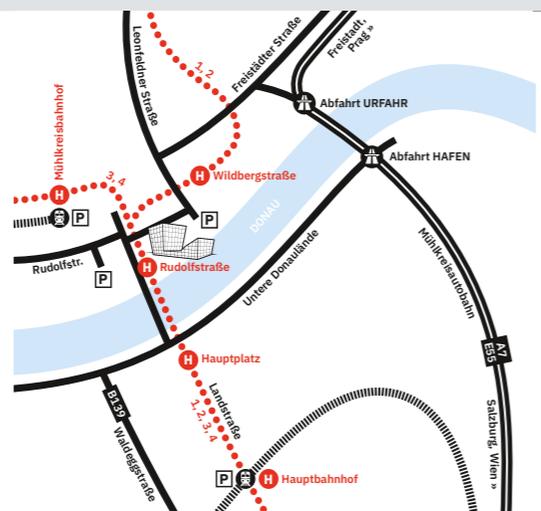
Eintrittspreise

Vollpreis 9,50 € / ermäßigt* 7,50 €
Kostenloser Eintritt für Kinder unter 6 Jahren
Familie (Eltern, Kinder) 19 € / ermäßigt* 17 €
Familie (1 Elternteil, Kinder) 9,50 € / ermäßigt* 8,50 €
Jahreskarte 30 € / ermäßigt 20 €

* Ermäßigt für SchülerInnen, Lehrlinge, Studierende (bis 26 Jahre), SeniorInnen (ab 65 Jahre), Zivil- und Präsenzdienler, Menschen mit Einschränkung und Aktivpass-InhaberInnen

CUBUS cafe.restaurant.bar

Tel.: +43 732 94 41 49, office@cubus.at
Öffnungszeiten: DI bis DO:
11:00–14:00 & 17:00–24:00
FR und SA: 9:00–1:00, SO: 9:00–15:00



Ars Electronica im Web

Weitere Infos finden Sie auf ars.electronica.art.
Hier können Sie auch unseren Newsletter und das Programmmagazin *update* abonnieren.

Ars Electronica Blog:

ars.electronica.art/aeblog/de/

Änderungen vorbehalten. Für den Inhalt verantwortlich:
Ars Electronica Linz GmbH & Co KG

Veranstaltungsprogramm

Oktober 2019			
DO 3.10.	19:00–20:00	Deep Space LIVE: Wie Studenten das Weltall erreichen wollen	24
SA 5.10.	18:00–01:00	Lange Nacht der Museen 2019	24
DI 8.10.	17:30	Eröffnung: BestOff 2019	25
MI 9.10.–DI 22.10.		BestOff 2019	25
MI 5.10.	14:30	Eröffnung: Kinderkulturwoche	26
DO 10.10.–SO 20.10.		Kinderkulturwoche	26
DO 10.10.	19:00–20:00	Deep Space LIVE: The Great Buddha of the Century	27
DI 15.10.–MI 16.10.		Kindertag der OÖ. Industrie 2019	28
DO 17.10.	19:00–20:00	Deep Space LIVE: Spurensuche auf dem Grünen Dach Europas	28
SA 19.10.	10:00–18:00	Krebshilfe-Früherkennungstag	29
DO 31.10.	19:00–20:00	Deep Space LIVE: NGC 55 – Eine Galaxis in Mondgröße	29
November 2019			
DO 7.11.–DO 14.11.		Themenwoche: Das Gehirn des Menschen und seine digitale Ergänzung	18
DO 7.11.	19:00–20:00	Deep Space LIVE: Bewegung beginnt im Kopf	21
DO 14.11.	19:00–20:00	Deep Space LIVE: Gehirn–Körper–Computer	22
SA 16.11.	19:00–24:00	Lange Nacht der Bühnen	30
DO 21.11.	19:00–21:30	Deep Space LIVE: CRYSTN HUNT AKRON	31
FR 22.11.	19:00–22:00	Deep Space Spezial: WHY-Y EP Release Konzert	31
DO 28.11.	19:00–20:00	Deep Space LIVE: Kunst im Advent – Menschheitszukunft	32
FR 29.11.	19:00–22:00	Deep Space Spezial: Abenteuer Grönland	32
Dezember 2019			
SO 1.12.	11:00–12:00	Kunst im Advent: Menschheitszukunft	32
DO 5.12.	19:00–20:00	Deep Space LIVE: Uniview Extended	33
DO 12.12.	19:00–20:00	Deep Space LIVE: Der Tassilokelch in Neuem Licht	33
SO 15.12.	11:00–12:00	Kunst im Advent: Menschheitszukunft	32
DO 19.12.	19:00–20:00	Deep Space LIVE: Sergeant Steel goes America	34
SA 21.12.–SO 22.12.	10:00–18:00	Family Days	34
DI 24.12.–MI 25.12.		Museum geschlossen	
DI 31.12.–MI 1.1.		Museum geschlossen	
Jänner 2020 Programmübersicht			
DO 2.1.	9:30–11:30	Ferienprogramm: Im Moos viel los	38
FR 3.1.	9:30–11:30	Ferienprogramm: Von Hardware bis Weichteil	38
MO 6.1.–MO 13.1.		Museum geschlossen	



BRUCKNER ORCHESTER LINZ

WE NEVER PLAY A SONG THE SAME WAY TWICE.

26. JÄNNER 2020 | 16.00 UHR | BRUCKNERHAUS LINZ

NULLEINS

ANTON BRUCKNER SINFONIE D-MOLL „NULLTE“

UND MEHR

MARKUS POSCHNER *DIRIGENT*

05. MÄRZ 2020 | 19.30 UHR | BRUCKNERHAUS LINZ

MISSA UNIVERSALIS

EELA CRAIG „WAYS TO HEAVEN“

EELA CRAIG „MISSA UNIVERSALIS“

ORCHESTERFASSUNG: THOMAS MANDEL

KARTEN: LANDESTHEATER LINZ & BRUCKNERHAUS LINZ

BRUCKNER-ORCHESTER.AT

