EPFL Pavilions

Amplifier for Art, Science and Society

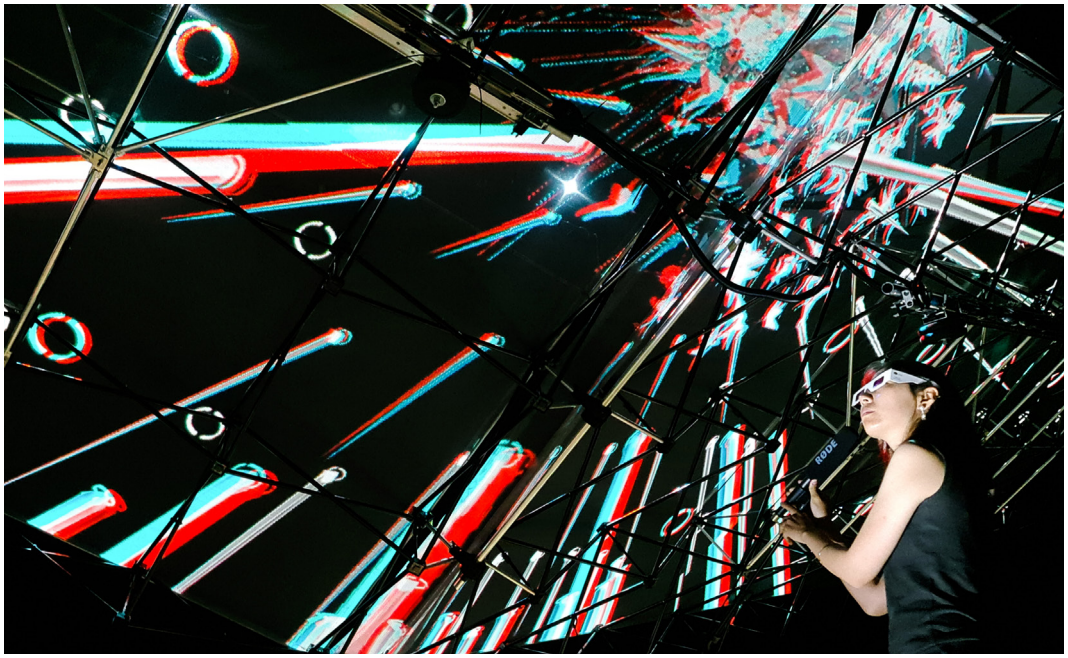
Pressemitteilung

27.9.2023

Ausstellung *Cyber Physical: Architecture in Real Time* | 24.9.2023–16.6.2024
EPFL Pavilions, Eidgenössische Technische Hochschule Lausanne

An der Schnittstelle zwischen physischen und digitalen Räumen entstehen sensorisch-interaktive Strukturen

Ab dem 22. September gibt es die neue Ausstellung von EPFL Pavilions zu entdecken. *Cyber Physical: Architecture in Real Time* präsentiert vier eindrückliche, dynamische und immersive Installationen, die unsere Beziehung zu physischen oder digitalen Architekturräumen verändern. Sie werden durch interaktive Technologien, künstliche Intelligenz und 3D-Projektionen erweitert und lassen hybride Strukturen erahnen, die sich beim Kontakt mit Menschen in Echtzeit entwickeln und anpassen.



LightSense. Mit freundlicher Genehmigung der Autoren, © 2022–2023.

Digitale Technologien und der breite Einsatz künstlicher Intelligenz eröffnen bereits heute neue Zukunftsperspektiven für unsere bebaute Umwelt und legen den Grundstein, der unsere Beziehung zu den von uns geschaffenen Architekturen tiefgreifend verändern wird. Diese Themen stehen im Mittelpunkt der Ausstellung *Cyber Physical: Architecture in Real Time*, kuratiert von der Professorin und Direktorin von EPFL Pavilions, Sarah Kenderdine.

Fesselnde Umgebungen aus Licht, Ton und Bewegung versetzen die Besuchenden in Erstaunen. Die kinetischen und skulpturalen Installationen entstehen durch die Verschmelzung einer komplexen architektonischen Struktur mit digitalen 3D-Projektionen, in die man mithilfe einer einfachen Brille, welche mit blauen und roten Filtern versehen ist, eintauchen kann. Dank künstlicher Intelligenz und interaktiver Technologien sind diese Strukturen in der Lage, zuzuhören, zu lernen und sich im Kontakt mit dem Publikum in Echtzeit zu wandeln. Daraus entstehen neue hybride Räume, in denen das Greifbare und das Virtuelle miteinander verschmelzen.

Pressekontakt
Loïc Sutter

+41 21 693 84 75
press.pavilions@epfl.ch

→ Bilder und austellungs broschüre herunterladen

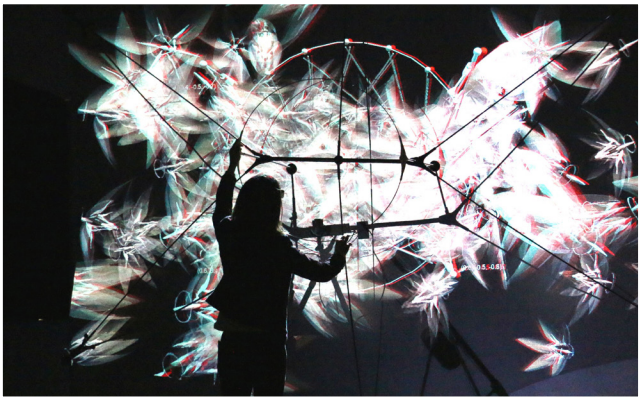
Entwürfe für eine kollaborative und sensorische Architektur

Im Zeitalter der «intelligenten Gebäude» ist *Cyber Physical* Vorbote einer Architektur, die über Funktionalität und Ästhetik hinausgeht und zu einer sich ständig weiterentwickelnden Einheit wird. Bei ihr steht der Mensch im Zentrum, und es wird Wert auf intime und intensive Erfahrungen zwischen dem Raum und seinen Bewohnenden gelegt. Kreative KI, die Teil der architektonischen Umgebung ist, ebnet den Weg zu einer reaktiven und kollaborativen Struktur, die zu improvisieren und sich ihren Aktionen anzupassen vermag.

Diese Sammlung von Werken, die bei EPFL Pavilions zum ersten Mal in einer einzigen Ausstellung gezeigt werden, ist das Ergebnis der Forschungen, die Uwe Rieger und Yinan Liu am arc/sec Lab der School of Architecture and Planning der Universität Auckland in Neuseeland durchgeführt haben.

Cyber Physical knüpft an die Forschung und Experimente der EPFL in den Bereichen Architektur, Ingenieurwesen und Informatik an und will den Dialog mit denjenigen Fachleuten herstellen, die architektonische Technologien und Theorien für die Zukunft unserer bebauten Umwelt erforschen und gestalten. Darüber hinaus macht die Ausstellung ein innovatives Raumkonzept einem breiten Publikum zugänglich, indem sie ihm ermöglicht, cyber-physische, spielerische und sensorische Architekturen kennenzulernen und sich zu verinnerlichen.

LightWing II: Eine digitale Reise zum Greifen nahe

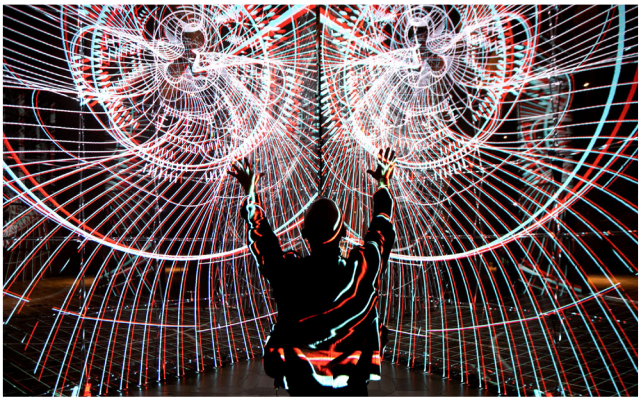


LightWing II am Lentos Museum Linz. Mit freundlicher Genehmigung der Autoren, © 2019–2023

Die erste der Installationen, *LightWing II*, ermöglicht es, digitale Räume auf sensorische und interaktive Weise zu erfahren. Ein zarter, transparenter Flügel, der sich in Reichweite der Besuchenden befindet, wirkt wie eine fast unsichtbare Leinwand, auf welcher 3D-Projektionen Gestalt annehmen. Beim Bedienen tauchen Benutzende in virtuelle Traumwelten ein, entdecken einen Schwarm von Kreaturen, eine zarte Blase, einen sanften Wirbel oder einen Wald aus Löwenzahn, die zum Leben erwachen und auf die leichtesten Schwingungen reagieren.

Durch die Kombination von dreidimensionalen digitalen Animationen mit einer sich bewegenden physischen Struktur schafft *LightWing II* eine sensorische Verbindung zwischen den Benutzenden und einer virtuellen Umgebung und bezieht dabei auch andere Besuchende mit ein. Die Installation wird so als eine kollektive Erfahrung wahrgenommen – als hybrider Raum, der greifbar erscheint und doch nicht greifbar ist.

LightTank II: Physischer Raum vervielfacht

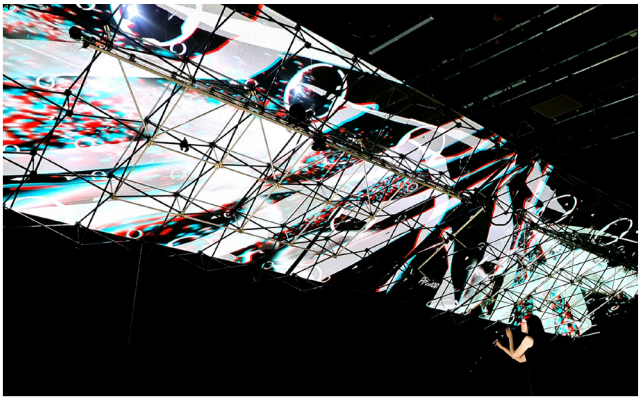


LightTank II am Mariendom, Linz. Foto: F. Voggeneder, © 2018–2023.

Der zweite Raum der Ausstellung steht ganz im Bann der Installation *LightTank II*. Als riesige transparente Struktur sind die vier kreuzförmig angeordneten Wände von allen Seiten mit 3D-Projektionen verkleidet, die den physischen Raum transzendieren und ausfüllen. Vorder- und Hintergrund verschmelzen, wobei sich der physische und der digitale Raum perfekt überlagern.

Mithilfe von Sensoren kann das Publikum die dreidimensionalen und dynamischen Projektionen, die sich um es herumbewegen, aktivieren und mit ihnen interagieren. *LightTank II* kann aus jedem Winkel betrachtet werden und bietet eine facettenreiche immersive und interaktive Erfahrung und damit ein Eintauchen in ein holografisches Universum, das sich ständig verändert.

LightSense: Eine emotionale und intime Erfahrung

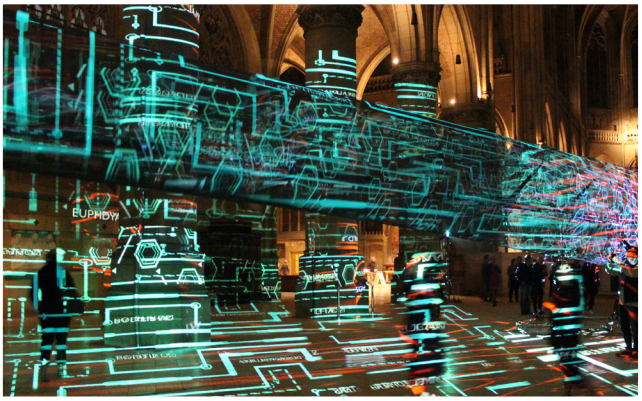


LightSense. Mit freundlicher Genehmigung der Autoren, © 2022–2023.

Die dritte Installation, *LightSense*, ermöglicht eine intime Erfahrung mit einer immersiven und reaktiven Struktur, die von einer künstlichen Intelligenz gesteuert wird. Zwei grosse, über dem Publikum aufgehängte, transparente Flügel bewegen sich sanft wie ein Vogel. Ihre Gesamtspannweite von zwölf Metern erscheint durch die 3D-Projektionen, die sich im Kontakt mit den Besuchenden verändern und weiterentwickeln, doppelt so lang.

Ein am Sockel montiertes Mikrofon lädt zur sprachlichen Interaktion mit der Struktur ein. Die mithilfe von 60'000 Gedichten trainierte Installation hört zu und antwortet, wodurch ein persönlicher poetischer Dialog entsteht. Die Antworten sind wahrhaft assoziativ und unvorhersehbar, und die Projektionen werden je nach emotionalem Gehalt eines Gesprächs beeinflusst. Physische Bewegung und digitale Animation sind miteinander verflochten und durchdringen sich gegenseitig mit Gefühlen von Zärtlichkeit, Wut, Neugier oder Freude.

LightScale II: In einen Ozean aus Daten eintauchen



LightScale II am Mariendom, Linz. Foto: Y. Li, © 2017–2023.

Im grössten der Räume befindet sich *LightScale II*, eine leichte und zugleich riesige Installation, die sich über eine Länge von fast zwanzig Metern erstreckt. Die lange horizontale Struktur schwingt anmutig im Raum, wobei sie durch ein System von Gegengewichten in einem empfindlichen Gleichgewicht gehalten wird. Ihre langsamen und sanften Bewegungen, die von einem Lagesensor wahrgenommen werden, beeinflussen die 3D-Animationen, die die durchscheinende Oberfläche überziehen. Vor unseren Augen tauchen so ein riesiger Wal, der durch einen virtuellen Ozean zieht, oder zuerst unsichtbare Meereskreaturen auf. *LightScale II* ermöglicht dem Publikum, physisch mit digitalen Daten zu interagieren und verleiht mehrdimensionalen traumartigen Geschichten Gestalt und dem Raum ein märchenhaftes und emotional aufgeladenes Ambiente.

Cyber Physical: Architecture in Real Time
24.9.2023–16.6.2024
EPFL Pavilions, EPFL campus
Place Cosandey, 1015 Lausanne

Dienstag—Sonntag, 11h—18h
Freier Eintritt
epfl-pavilions.ch

Pressekontakt:
Loïc Sutter
+41 21 693 84 75
press.pavilions@epfl.ch

→ epfl-pavilions.ch/press
→ Bilder und austellungs broschüre herunterladen