



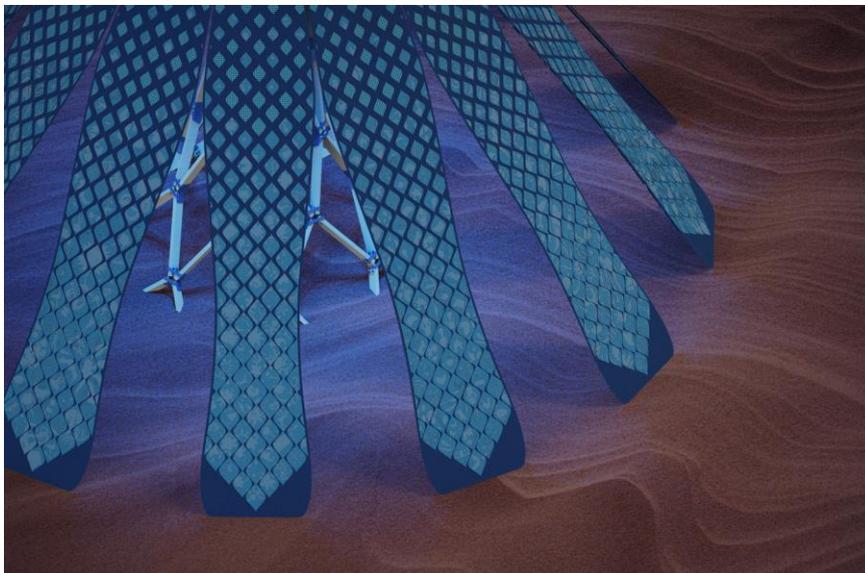
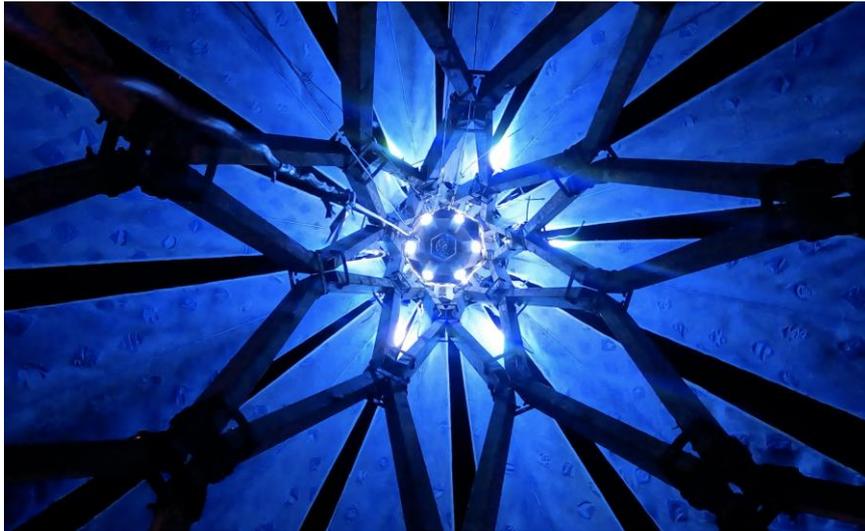
Vor der gewaltigen und surrealen Kulisse der Black Rock Desert in Nevada findet alljährlich der Burning Man statt, der die flache, karge Wüste in einen riesigen Spielplatz für künstlerischen und kreativen Ausdruck verwandelt. Die "Burners" kommen hierher, um die flüchtige Black Rock City, die die Teilnehmer jedes Jahr aufs Neue errichten, zu erleben und mitzugestalten. Mit ihren zahllosen Kunstinstallationen und Performances ist die Black Rock City ein temporäres Zuhause für kreative Köpfe aus der ganzen Welt.



Unter den großformatigen Kunstwerken befand sich in diesem Jahr der Living Knitwork Pavilion, ein ungewöhnliches architektonisches Werk, das aus gestrickten Textilien und einem Holzgitter gefertigt wurde. Die Installation wurde von einem Forscherteam des MIT Media Lab und der MIT School of Architecture and Planning unter der Leitung der Doktorandin Irmandy Wicaksono entwickelt und gebaut und mit dem Black Rock City Honorarium 2023 ausgezeichnet. Für das Team war es ein äußerst anspruchsvolles und erfüllendes Projekt, das viele neue Erkenntnisse und Überraschungen bot. Zu erleben, wie die Installation mitten in der Wüste entstanden ist und erstrahlt, war wirklich magisch.

Im Living Knitwork Pavilion sind 12 modulare Stoffbahnen, die so genannten Knitwork Petals (gestrickte Blütenblätter), durch einen zentralen Turm miteinander verbunden. Die gesamte Installation bildet eine zwölf-eckige pyramidenförmige Schattenstruktur, die 18 Fuß hoch und 26 Fuß breit ist und an ein Tipi erinnert. Die Stoffe wurden mit Hilfe von digitalen Strickmaschinen und einer Sammlung von funktionellen und herkömmlichen Garnen, einschließlich photochromer, leuchtender und leitfähiger Garne, entwickelt. Wicaksono ließ sich von den komplizierten Textilmustern und Tempelschnitzereien in Indonesien inspirieren und nutzte die

Spannung zwischen gestrickten Polyester- und Spandexgarnen, um textile Texturmuster oder Reliefs zu schaffen. Die Verschmelzung von parametrischen und handgefertigten Motiven verwandelt das "Living Knitwork" in ein erzählerisches Kunstwerk, das sowohl die Ehrfurcht vor der alten Kunst als auch eine Vision für die Zukunft widerspiegelt. Diese Reliefs voller Symbole und Illustrationen stellen 12 Geschichten der Zukunft dar - von Solarpunk-Städten und Bio-Maschinen-Schnittstellen bis hin zur Tiefsee und Weltraumforschung.



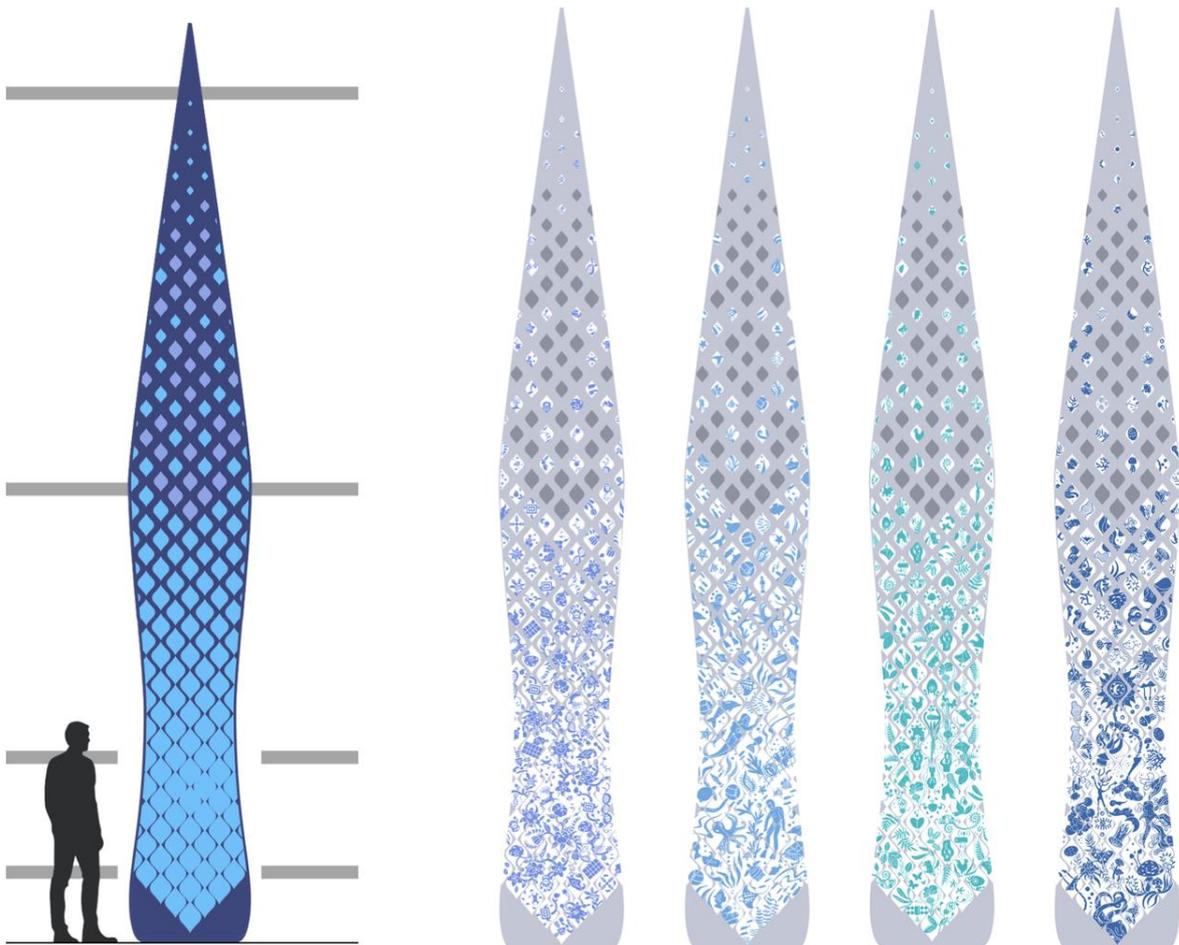
Burning Man und die Black Rock Wüste sind für ihre Kletterenthusiasten und starken Winde bekannt. Da solche Windböen dazu führen können, dass sich Stoffe wie Segel verhalten und eine erhebliche Kraft ausüben, entwarf das Team eine Struktur, die das Körpergewicht vieler Kletterer tragen und Windgeschwindigkeiten von bis zu 70 mph standhalten kann.

Die fertige Mittelstruktur des Pavillons besteht aus einem asymptotischen Gittergeflecht aus Holz- und Verbindungselementen, das für die statische Festigkeit optimiert ist und gleichzeitig den Materialverbrauch minimiert. Die gestrickten Blütenblätter, die mit einer doppelt gestrickten Struktur und Netzöffnungen integriert und durch das Schmelzen von Garnen thermogeformt wurden, sorgen für strukturelle Stabilität. Maßgeschneiderte Kanäle für Seile und Kabel wurden ebenfalls in das Strickdesign integriert, um sicherzustellen, dass jedes Gewebe und jede elektrische Komponente sicher verankert und geschützt ist, ohne die ästhetische Gestaltung zu beeinträchtigen.

Der Living Knitwork Pavillon, der dieses Jahr Windstärken von bis zu 36 mph ausgesetzt war, blieb während der gesamten Burning Man-Veranstaltung standhaft und bewies damit seine Widerstandsfähigkeit unter extremen Wüstenbedingungen.

Zur Unterstützung von Burning Man's Anliegen einer nachhaltigeren Kunst, nutzte der Living Knitwork Pavillon die additive Fertigung von digitalem Stricken. Diese Methode ermöglichte die Herstellung individueller, mehrschichtiger Textilien, die sowohl ästhetisch als auch funktional sind, während gleichzeitig der Verbrauch von Rohstoffen und Abfall minimiert wurde. Das Team verwendete für seine Stoffe recycelte Materialien, wobei 60 Prozent der Garne aus recycelten Plastikflaschen stammen. Der Pavillon wird außerdem vollständig mit Batterieenergie und Solarzellen betrieben. Das Team arbeitete mit der Solar Library zusammen, einem skulpturalen Solarpanel, das Energie an andere Kunstwerke auf der Playa verteilt, um Generatoren und Lärm zu vermeiden und gleichzeitig die Nutzung erneuerbarer Energiequellen zu fördern.

Tagsüber dient der Living Knitwork Pavillon als Schattenspender und gemeinschaftlicher Raum für Meditation und Entdeckungen. Wenn sich die Sonne im Laufe des Tages weiterbewegt, werden verborgene, verschlüsselte Textilmuster und visuelle Erfahrungen durch Photochromie und leuchtendes Glühen enthüllt. Wenn die Dämmerung über der Wüste hereinbricht, vollzieht der Pavillon eine Metamorphose und beleuchtet seine Umgebung durch ein beeindruckendes Licht- und Audiosystem. Durch ein verteiltes Netzwerk von Antennen, die in die zentrale Struktur und in jedes gestrickte Blütenblatt eingebettet sind, wollte das Team letztlich eine persönliche Erfahrung schaffen, die es individuellen und kollektiven Bewegungen und Aktivitäten ermöglicht, das Gesamtambiente des Raums zu beeinflussen, einschließlich Klang und Beleuchtung.



Während des gesamten Burning Man fanden im Pavillon auch Pop-up-Events statt, von Yoga-Sitzungen über Tanzvorführungen und Live-Musik bis hin zu einer Hochzeitszeremonie. Leider wurde die Black Rock Desert in den letzten beiden Tagen der Veranstaltung von einem heftigen Regenschauer heimgesucht - eine Seltenheit für diese Veranstaltung. Diese klimatische Wendung wirkte sich jedoch positiv auf den Pavillon aus, da die Textiloberfläche von dem angesammelten Staub befreit wurde und ihre leuchtend blaue Farbe wieder auflebte.

Das Ergebnis dieses umfassenden Projekts ist eine Zusammenarbeit, die Grenzen zwischen den Disziplinen überschreitet. Das Forschungsteam möchte Communities zusammenbringen und die bemerkenswerten Möglichkeiten aufzeigen, die sich ergeben, wenn Architektur, Technologie und Textilkunst zusammenkommen.



Zu der interdisziplinären Gruppe, die hinter dem Living Knitwork Pavilion steht, gehören Forscher aus dem Media Lab, dem MIT Center for Bits and Atoms und dem Fachbereich Architektur: Irmandy Wicaksono, Sam Chin, Alfonso Parra Rubio, Nicole Bakker, Erik Strand, Gabriela Advincula, Manaswi Mishra, Age van der Mei, Judyta Cichoka, Tongge Yu, und Angelica Zhang.

*Quelle: Massachusetts Institute of Technology MIT*