



THE BIRTH OF THE ROBOTS
Justine Emard

THE BIRTH OF THE ROBOTS

Justine Emard

Vernissage, 20.05., 18 Uhr: Mausoleum Graz

Eröffnung der Installation *La nuit des temps*

Begrüßung: Ilse Weber, Reni Hofmüller / Eröffnungsexkurs: Lisz Hirn, Philosophin, Publizistin

Eröffnung: Kulturstadtrat Günter Riegler

anschließend esc medien kunst labor Eröffnung der Ausstellung *Coexistences* / Empfang mit Musik im Innenhof

Finissage, 16.07., 16 Uhr:

Vorträge und Gespräche mit Janina Loh, Kritische Posthumanistin, Technik- und Medienphilosophin Richard Kriesche, Medienkünstler, Kunstphilosoph und Justine Emard, Künstlerin

18 Uhr: Führung mit Justine Emard

anschließend feiern wir den Österreichischen Kunstpreis mit Live-Musik, Videoprojektionen und DJ(anes)

Öffnungszeiten Mausoleum und esc mkl:

Di – Fr, 14.00 – 19.00 Uhr und nach Vereinbarung.

Wenn Sie sich per email (esc@mur.at) oder per Telefon (+43 316 836 000) anmelden, bleibt der Ausstellungsraum während Ihres Besuches für andere BesucherInnen geschlossen.

Dauer der Ausstellungen: 20.05. – 16.07.2021

La nuit des temps ist eine Installation im Rahmen von Graz Kulturjahr in Koproduktion mit esc medien kunst labor.

Gefördert von: Graz Kulturjahr 2020, Kulturamt der Stadt Graz, Kulturreferat des Landes Steiermark, Bundesministerium für Kunst, Kultur, Öffentlicher Dienst und Sport.

Das esc medien kunst labor wurde mit dem Österreichischen Kunstpreis 2020 in der Kategorie Kulturinitiativen ausgezeichnet.

nothing more human than humanoid

„Die wirkliche Frage ist nicht, ob Maschinen denken können, sondern ob Menschen es tun.“

[B.F. Skinner]

Der Mensch wird wohl ein anderer – vernetzt und gentechnisch verwandelt, umgeben von virtuellen Realitäten und autonomen Robotern. Dabei werden wir in immer noch größerer Geschwindigkeit uns selbst umbauen. Die Grenzen werden immer fließender. Damit bahnt sich nicht nur etwas Neues an, sondern zugleich die Wiederkehr von etwas Uraltem: der Golems, Franksteins, Humunculi, Übermenschen, Zombies, Automatenmenschen und Androiden. Frankenstein figuriert als gemeinsamer Nenner für den modernen Archetypus eines nachgebildeten Menschen. Als Symbol künstlicher Geschöpfe bevölkert er die alten Mythen, die Magie, die Alchemie und die Kunst und taucht in neuem Gewand wieder auf in den virtuellen, medialen Bilderwelten, in der Robotik und in der Genforschung. „Frankenstein offenbart die Problematik und Gefährdung des Menschen, der in seinem ‚Herausgefallensein‘ (aus der Schöpfung) zwischen Hybris und Verzweiflung schwankt.“ schreibt Norbert Borrmann. An diesem zu allen Zeiten und in allen Kulturen bestehenden Interesse, sich neu zu erschaffen, ist nichts Erstaunliches, trägt der Mensch doch von Beginn an etwas Künstliches in sich, ist herausgefallen aus dem organischen Zusammenhang der Schöpfung.

„Eines Tages werden wir uns vielleicht über eine allmächtige maschinelle Intelligenz Sorgen machen müssen. Aber zuerst müssen wir uns Sorgen darüber machen, Maschinen die Verantwortung für Entscheidungen zu übertragen, für die ihnen die Intelligenz fehlt.“ betont John Kleinberg. Zum ersten Mal in der Geschichte ermöglichen wir KI-betriebenen Technologien, „eigenständig“ zu handeln. Technische Geräte werden damit zu „Subjekten“, die rücksichtslos in unsere Privatsphäre vordringen. Diese Subjektivierung wirft die Frage auf, ob Maschinen ethische Entscheidungen treffen dürfen. Moralische Entscheidungen sind, anders als naturwissenschaftliche Erkenntnis, nicht rückhaltlos objektivierbar. Richard David Precht führt aus: „Moralische Dilemmata lassen sich nicht durch millionenfache Online-Befragungen über die Summe der größten Ansammlung ähnlicher Urteile quasi objektiv lösen. Quantität ist niemals identisch mit moralischer Qualität. Moral ohne Subjektivität ist keine Moral und Subjektivität ohne Moral keine Subjektivität. Moralische Urteile bestehen nicht nur aus Ergebnissen oder gar ‚Lösungen‘, sondern der Weg, der Akt der Entscheidung, ist selbst von größter Bedeutung. Die Maschinenethik verlangt, Maschinen nicht selbst ‚ethisch‘ zu programmieren, also Entscheidungen treffen zu lassen, die über Menschen richten. Ethisch mit Maschinen umzugehen, ist das Gegenteil davon, sie ‚ethisch‘ zu programmieren.“

„Könnte es sein, dass Humanoide ihren Schöpfern überlegen sind oder es einst sein werden?“ bzw. „Wird eine Menschenkopie das Original, das sie erschaffen hat, überflügeln?“ stellt Gisela Schmalz zur Diskussion. Sie wirft die Fragen auf, ob die Robotik eine schwächelnden Menschheit rettet, oder der roboterentwickelnde Mensch ein gefährliches Spiel gegen sich selbst treibt sowie werden künstliche Kreaturen sich eines Tages gegenseitig gebären und dem Menschen das Menschliche austreiben? Die Modifizierung und Perfektionierung der Körper hat mittlerweile dazu geführt, dass der Bauplan des Menschen fast beliebig verändert werden kann. Human Enhancement, wie Elon Musk es mit „Neuralink“ beabsichtigt, zeigt, in welches Bedrängnis der Mensch sich durch diese Form des Fortschritts gebracht hat. Doch was eine Maschine zu einer Maschine macht, ist weniger ihre „materielle Basis“, als vielmehr ihr Streben nach „nicht-reflektierter Wiederholbarkeit“ (Georg Trogemann). Was braucht es als Gegensteuerung vonseiten der Gesellschaft? Was muss ein „Digitaler Kodex“ beinhalten, was „Robotische Gesetze“ heute festschreiben? Welche ethischen Werte machen uns als „Mensch“ eigentlich noch aus?

Angesichts der Allgegenwart von Algorithmen, zunehmendem Einsatz von Machine Learning und anderen automatisierten Prozessen, sind wir angehalten, unser Mitbestimmen noch nachdrücklicher einzufordern.

nothing more human than humanoid verhandelt die Frage, ob Roboter eigenständig moralisch handeln können bzw. dürfen und zielt damit auf die Notwendigkeit einer zeitgemäßen Ethik.

La nuit des temps

Installation im Mausoleum

„Der Mensch trägt von Grund auf etwas Künstliches in sich, ist herausgefallen aus dem organischen Zusammenhang der Schöpfung.“

[Hans-Jürgen Heinrichs / Norbert Borrmann]

Die Arbeiten von Justine Emard oszillieren zwischen den auf den ersten Blick gegensätzlichen Polen Technologie und Spiritualität, erforschen neue Beziehungen zwischen Mensch und Maschine und deren sinnliches Potential. Künstliche Geschöpfe bevölkern uralte Mythen, tauchen in den Laboratorien der Alchemisten auf, erscheinen heute in virtuellen (Bilder)Welten und leben als Humanoide an unserer Seite.

Justine Emard über ihre Arbeitsweise:

„Ich wollte schon immer Bilder und Formen schaffen. Ich fühlte mich in den literarischen Bereichen wohl, aber ich fühlte mich auch zur Wissenschaft und zum Leben hingezogen. Ich entdeckte Computer und das Internet, die am Beginn einer Revolution in unserem Verständnis der Welt standen. WissenschaftlerInnen definieren ständig neu, was die Welt ist, stellen Werkzeuge bereit, um Dinge zu messen und zu verstehen. Und das ist auch das, was KünstlerInnen tun, Protokolle erstellen, Experimente durchführen, um latent vorhandene Poesie hervorzuholen und freizulegen. Eine der Aufgaben von KünstlerInnen besteht meiner Meinung nach darin, einen einzigartigen Blick auf die eigene Umgebung zu werfen und eine Interpretation vorzuschlagen. Mir gefällt es, Informationen, Daten, Zeugnisse, Erfahrungen zu sammeln und sie in einer anderen Form auf den Prüfstand zu stellen. Dieser Begriff der Übersetzung zieht sich durch meine künstlerische Praxis und spricht auch die Frage der Sprache an, die Art, den anderen zu betrachten und die Welt zu begreifen. Es ist ein Weg zum Anderen und zu dem, was wir nicht kennen. Ich suche gerne nach dem jeweils geeignetsten Medium, um meine Gedanken zu vermitteln und erfinde neue Sprachen.

Meine Praxis befindet sich in ständiger Entwicklung. Ich habe kein vordefiniertes Medium, sondern ich erschaffe Stilmittel, die es mir erlauben, sowohl die Welt von heute als auch die Perspektiven der Zukunft zu erkunden.

Meine Arbeit bewegt sich an der Schnittstelle von Robotik, Neurowissenschaften, künstlicher Intelligenz und organischem Leben. Indem ich diese Forschungsfelder kombiniere, schaffe ich Verbindungen zwischen unserer Menschlichkeit und der Technologie. Ich lasse mich immer von der Gegenwart und den neuesten Entwicklungen in der Welt inspirieren und arbeite mit wissenschaftlichen Labors in Japan, Frankreich und Kanada zusammen.

Alles beginnt immer mit meinem Interesse an einem Forschungsgebiet, einem Werk, einem Thema. Ich kann mich diesen Fragen nicht wissenschaftlich, sondern plastisch nähern, was mir große Freiheit gibt."

Justine Emard in einem Interview mit Manon Pretto.



© esc medien kunst labor_The Birth of the Robots_La nuit des temps_Justine Emard_Foto: Martin Gross



© esc medien kunst labor_The Birth of the Robots_La nuit des temps_Justine Emard_Foto: Martin Gross



© esc medien kunst labor_The Birth of the Robots_La nuit des temps_Justine Emard_Foto: Martin Gross



© esc medien kunst labor_The Birth of the Robots_La nuit des temps_Justine Emard_Foto: Martin Gross



© esc medien kunst labor_Ilse Weber_Reni Hofmüller_The Birth of the Robots_La nuit des temps_Justine Emard_Foto: Martin Gross



© esc medien kunst labor_Lisz Hirn_The Birth of the Robots_La nuit des temps_Justine Emard_Foto: Martin Gross

Coexistences

Videoarbeiten im esc medien kunst labor

„Wir müssen offen bleiben für das, was wir nicht wissen, was wir nicht verstehen.“

[Justine Emard]

Inspiziert vom Shintoismus arbeitet Justine Emard seit 2016 mit japanischen WissenschaftlerInnen zusammen. Die dabei entstandenen Videoarbeiten *Co(AI)xistence* (2017), *Soul Shift* (2018) und *Symbiotic Rituals* (2019) signieren ein Werk, das zugleich technologisch, poetisch und visuell ist. Alter, ein vom Ishiguro Lab (Osaka University) und Ikegami Lab (Tokyo University) entwickelter androider Roboter, wird von einer Künstlichen Intelligenz gesteuert und durch Kommunikation zum Leben erweckt. Ausgestattet mit unterschiedlichen Intelligenzen interagieren Mensch und Roboter durch Zeichen und Signale ihrer jeweiligen Ausdrucksformen, sowohl körperlich als auch verbal. Durch die gemeinsame Erfahrung versuchen sie, neue Perspektiven des Zusammenlebens in der Welt zu definieren.

Co(AI)xistence

Co(AI)xistence schafft eine künstlerische Schnittstelle von digitalen Daten und menschlicher Bewegung. Justine Emard inszenierte eine Interaktion zwischen dem Schauspieler und Tänzer Mirai Moriyama und dem Roboter Alter, der durch eine KI animiert wird, die auf einem neuronalen System basiert, die vom Labor von Takashi Ikegami (Universität Tokio) programmiert und deren humanoide Inkarnation vom Labor von Hiroshi Ishiguro (Universität Osaka) geschaffen wurde.

Ausgestattet mit unterschiedlichen Intelligenzen führen der Mensch und der Roboter einen Dialog durch die Signale ihrer jeweiligen Ausdrucksformen, sowohl körperlich als auch verbal. Mit Hilfe eines Deep-Learning-Systems kann der Roboter aus der Begegnung mit dem Tänzer lernen, wobei dieser Prozess nicht anthropomorph ist, sondern im Wesentlichen durch Berechnungen entsteht.

Durch ihre gemeinsamen Erfahrungen versuchen der Mensch und der Humanoid Alter neue Perspektiven des Zusammenlebens in der Welt zu definieren.

2017, Video installation, 12'

with Mirai Moriyama and Alter, programmed by Ishiguro's Lab, Osaka University and Takashi Ikegami, Tokyo's university

Soul Shift

Alter ist ein humanoider Roboter, der zu erwachen scheint, wenn mit ihm kommuniziert, wenn er aktiviert wird. Ausgestattet mit Sensoren, die sein neuronales Netzwerk über seine Umgebung informieren, ist er völlig autonom. Er erfindet seine Gesten, bedingt durch die Möglichkeiten seiner Gliedmaßen, die unseren Bewegungen ähnlich, aber nicht menschlich sind, da sie mit extremer Präzision von einer KI erzeugt werden.

Er – oder möglicherweise sie, da die Maschine geschlechtslos ist – scheint den inaktiven Roboter zu entdecken, von dem er das reale Double oder die zweite Version ist. Die Erfahrung oder der "Geist" von Alter 1 wird auf Alter 2 übertragen, was an eine Form der Reinkarnation erinnert.

Von Angesicht zu Angesicht scheint der aktive Alter 2 vom Anblick des Alter 1 –von der möglichen Begegnung mit einer früheren Version von sich selbst – fasziniert zu sein: er nähert sich dem Anderen in Anerkennung und Zuneigung.

2018, Video, 6'

(with Alter and Alter 2, programmed by Ishiguro's Lab, Osaka University and Takashi Ikegami, Tokyo's university)

Symbiotic Rituals

Justine Emard führt in *Symbiotic Rituals* die Idee der kollektiven Intelligenz in ihr Werk ein. Zwischen Wirklichkeit und Unwirklichkeit wird das Labor zur Bühne für das Entstehen von Leben.

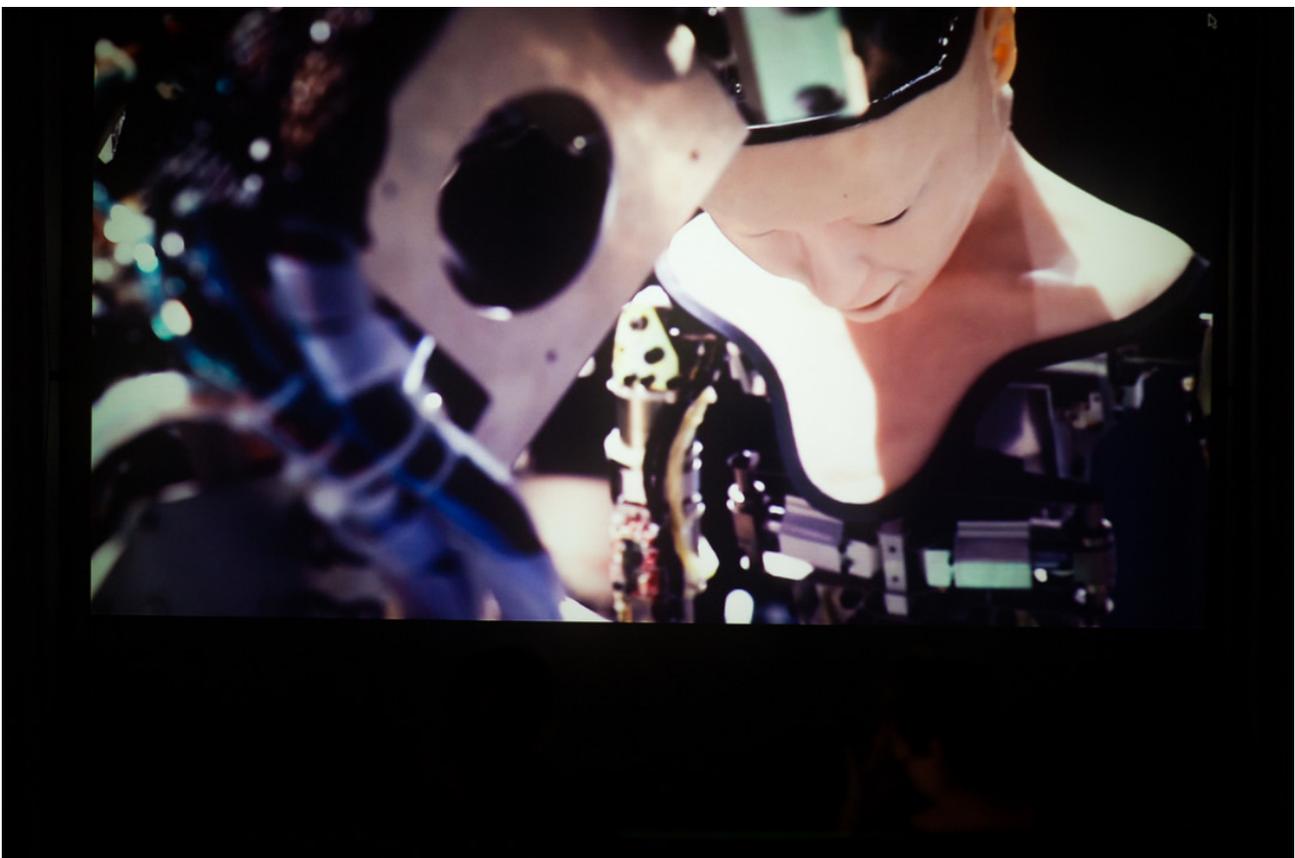
Die nächste Stufe der Interkommunikation bildet die Begegnung der nächsten (der dritten) Generation des Roboters Alter mit seinem Vorgänger Alter 2.

Dieser unvorhersehbare Moment der Interaktion, eingebettet in die Musik von Keiichiro Shibuya, die Klänge und Stimmen verschmelzen lässt, geschieht im Dunkeln, nur schwache Led-Lichter lassen Schatten an den Wänden entstehen.

Die Inszenierung erinnert uns an das platonische Höhlengleichnis und wirft die Frage auf, ob wir Bilder, Maschinen oder Wesen sehen?

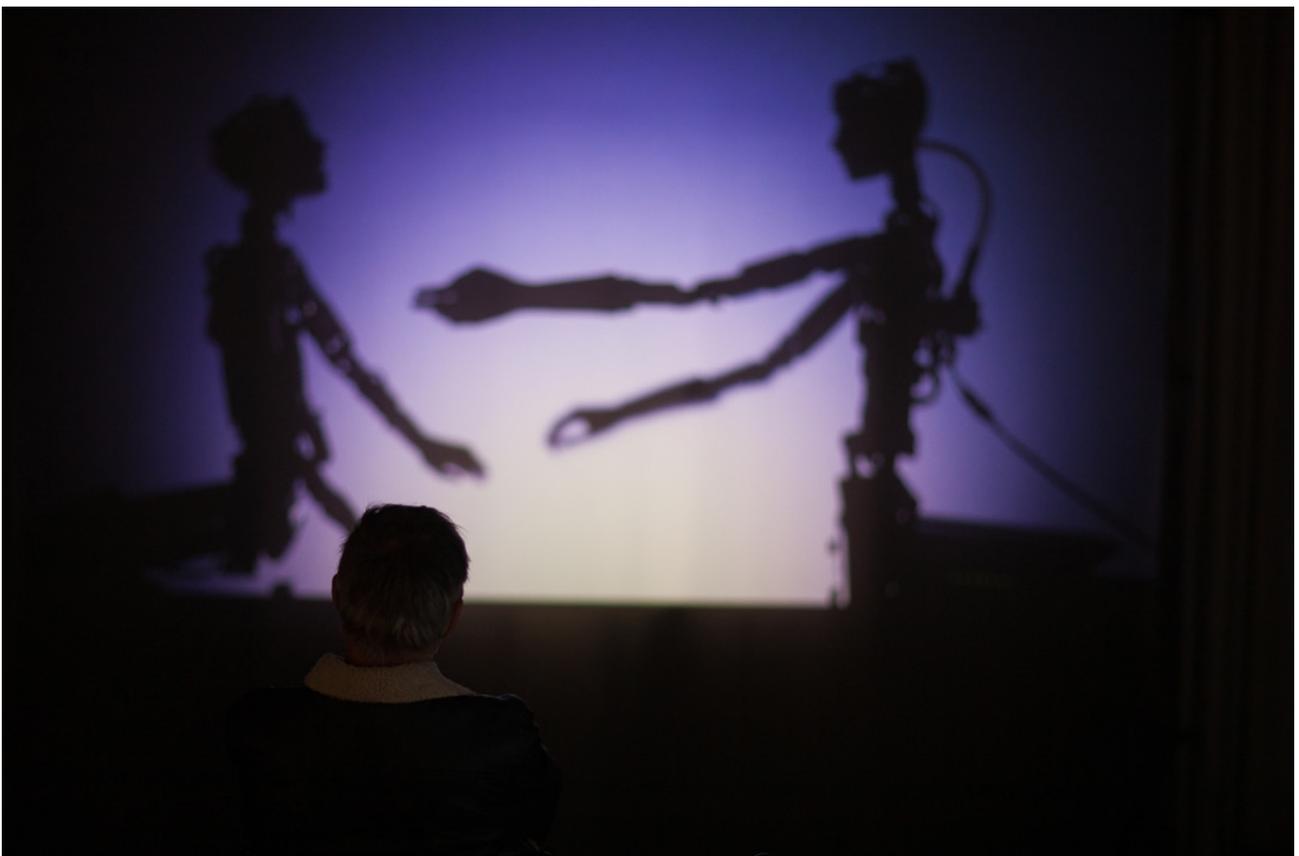
2019, Video, 3'40

(with Alter 2 and Alter 3 co-developed by Ikegami Lab, Tokyo University (Ikegami Takashi, Maruyama Norihiro, Masumori Atsushi, Doi Itsuki) and Ishiguro Lab, Osaka University (Ishiguro Hiroshi, Ogawa Kohei) Music: Keiichiro Shibuya / Co-production: mixi, inc. / Production Support: Miraikan – National Museum of Emerging Science and Innovation, ATAK, johnsmith, Hori Hikaru)





© esc medien kunst labor_The Birth of the Robots_Symbiotic Rituals_Justine Emard_Foto: Martin Gross



© esc medien kunst labor_The Birth of the Robots_Symbiotic Rituals_Justine Emard_Foto: Martin Gross

Erläuterungen zu *Alter*

Er heißt "*Alter*", hat ein sehr menschliches Gesicht wie Professor Ishiguros Geminoid, geht aber mit einem integrierten neuronalen Netzwerk, das ihm erlaubt, sich selbst zu bewegen, noch einen Schritt weiter. Die Technologie, die dahinter steckt, besteht aus 42 pneumatischen Aktuatoren und vor allem aus einem "Central Pattern Generator" (CPG).

Dieser CPG verfügt über ein neuronales Netzwerk, das Neuronen nachbildet und es dem Roboter ermöglicht, eigene Bewegungsmuster zu erstellen, die von Sensoren beeinflusst werden, die Nähe, Temperatur und Feuchtigkeit messen. Das Setup sorgt nicht für menschenähnliche Bewegungen, sondern es gibt den BetrachterInnen das eigentümliche Gefühl, dass dieser spezielle Roboter irgendwie lebendig ist. Und genau das ist der Punkt.

Mit diesem Projekt soll die Lücke zwischen der vorprogrammierten Festlegung von Bewegungsmustern und der Entscheidungsfreiheit des Roboters zur selbstgewählten Bewegung geschlossen werden. Mit einem neuronalen Netzwerk wird der Bewegung ein gewisses Maß an Flexibilität verliehen, was ForscherInnen als "Chaos" bezeichnen. Die Armbewegung, der Kopf und die Körperhaltung von *Alter* passen sich an und verändern sich aus eigenem Antrieb des Systems. Das neuronale Netzwerk, das hinter den Kulissen arbeitet, bietet mehrere Bewegungsmodi an, die zwischen längeren Bewegungen und einem eher zufälligen "Chaos"-Modus umschalten. Die Entscheidung zum Umschalten wird von den Sensoren beeinflusst, die um die Basis herum verteilt sind und die aufnehmen, was um *Alter* herum passiert: Bewegung, Feuchtigkeit, Lärm und Temperatur. Diese Sensoren funktionieren wie die Haut des Roboters, die unsere eigenen Sinne kopiert, auch wenn das System viel, viel einfacher ist. Erkennen die Näherungssensoren zum Beispiel viele Menschen in der Nähe, zittert der Torso, weil der Roboterkörper so auf seine Umgebung reagiert. Die Theorie hinter dem CPG basiert auf einem der einfachsten künstlichen Modelle für Neuronen, dem Izhikevich-Neuron, das auf eine Art und Weise reagiert, die als "Spiking and Burst Behavior" bezeichnet wird: Etwas baut sich auf, und das System des Roboters erzeugt einen Signalspike, der sich mit anderen Neuronen verkettet. Professor Ikeue von der Universität Tokio beschreibt den zentralen Mustergenerator als "gekoppelte Pendel" - eines stößt ein anderes an und es entsteht eine Bewegung. Dies ist zwar kein gleichmäßiger, ausgeglichener Rhythmus, aber er wird zu einem eigenen Rhythmus von *Alter*. Nicht die ForscherInnen, sondern der Roboter selbst hat die Bewegung entworfen. Kouhei Ogawa von der Universität Osaka, der im Ishiguro-Labor an früheren Humanoiden gearbeitet hat, fügte hinzu: "Dieses Mal sieht *Alter* nicht wie ein Mensch aus. Er bewegt sich auch nicht wirklich wie ein Mensch. Aber er hat auf jeden Fall eine Präsenz."

"Bis jetzt", sagt Ogawa, "war es ein unglaublicher Aufwand, Androiden zu einer 10-minütigen Aktivität zu bringen. *Alter*, der sich selbst bewegt, kann dies problemlos."



Justine Emard

Justine Emard (FRA), Künstlerin. Sie lebt und arbeitet in Paris.

Ihre Kunstwerke erforschen und hinterfragen die Beziehungen zwischen Menschen und Technologien. Ihre Arbeiten, eine Kombination verschiedener Bildmedien - von Fotografie über Video bis hin zu virtueller Realität - bewegen sich an der Schnittstelle zwischen Neurowissenschaften, Objekten, organischem Leben und künstlicher Intelligenz.

2017 war sie Gewinnerin der Residenz Hors-les-murs des Institut Français für ein Projekt in Tokio. Ihre Arbeiten wurden auf der Moskauer Biennale für zeitgenössische Kunst, dem NRW Forum (Düsseldorf), dem National Museum of Singapore, dem Moscow Museum of Modern Art, dem Institut Itaú Cultural (São Paulo), der Cinémathèque Québécoise (Montréal), dem Mori Art Museum (Tokyo), dem MOT Museum of Contemporary Art Tokyo, dem Irish Museum of Modern Art (Dublin) und dem Barbican Center (London) ausgestellt.