

# CYBORG SUBJECTS

esc  
medien  
kunst  
labor



# CYBORG SUBJECTS

*„Cyborgs sind kybernetische Organismen, Hybride aus Maschine und Organismus, ebenso Geschöpfe der gesellschaftlichen Wirklichkeit wie der Fiktion.“  
[Donna Haraway, „A Cyborg Manifesto“, 1985]*

Digitale, vernetzte Technologien gehören längst zu unserem täglichen Leben. Künstliche Intelligenz, Künstliches Leben, Gentechnologie, Robotik und Prothetik sind nicht mehr Zukunftstechnologien, sondern reale Gegenwart und in dieser gerade dort am mächtigsten, wo sie sich unserer Wahrnehmung weitgehend entziehen.

Künstliche Intelligenz, als Sammelbegriff von Technologien wie Machine Learning, Deep Learning, Targeted Marketing etc. ist keine virtuelle Realität, keine durch eine Matrix von Alltag und Kultur in irgendeiner Form abgetrennte Sphäre, sondern konstitutiver Akteur und integraler Bestandteil unseres täglichen Lebens. Die Digitalisierung von Kommunikations- und Kontrollsystemen ermöglicht eine gut getarnte Art der Einflussnahme, bei der die Nutzerinnen und Nutzer gemäß den Zielen und Interessen wirtschaftlicher und/oder politischer Verbände beeinflusst und/oder manipuliert werden. Kontrolle und Zensur werden durch eigenes Zutun in unsere Aktivitäten integriert, indem wir Hard- und Software größtenteils kritiklos nutzen.

Der Begriff Cyborg, die Kurzform von Cybernetic Organism, tauchte erstmals 1960 im Rahmen eines NASA-Projektes auf, das die „Eroberung“ des Weltalls zum Ziel hatte. 1985 griff Donna Haraway diese militaristische, techno-humanistische Figur auf, um ein sozialistisch-feministisches Manifest zu formulieren, in dem sie insbesondere die uneindeutige Natur der Cyborgs und eine notwendige Überwindung von Dualismen wie Mensch/Maschine, Natur/Technik, weiblich/männlich etc. betont, die ihres Erachtens das Fundament von Herrschaftsverhältnissen bilden.

Zum einen gibt es Technologien, die Cyborgs konstruieren, indem sie die Struktur des Körpers verändern, zum anderen sind es Technologien und Steuerungssysteme, die in unserer Umgebung eingesetzt werden, die unser Denken, Verhalten und Handeln wesentlich beeinflussen – uns zu Cyborgs machen.

Nach wie vor geht es dabei um jene drei C, die Donna Haraway bereits in ihrem „Manifesto for Cyborgs“ benannte: Command – Control – Communication, ins Werk gesetzt, implementiert und zugleich potenziert durch zwei weitere C: Code und Computation. Die Berechenbarkeit der Welt scheint allumfassend. Die Grundlage hierfür ist die Übersetzung und Erfassung von allem und allen in Form von Daten.

## CYBORG SUBJECTS

Technologische Prozesse, Wissen, aber auch das Wesen des Menschen und andere Organismen werden in Informationseinheiten zergliedert, alles wird codierbar, alles wird berechenbar gemacht.

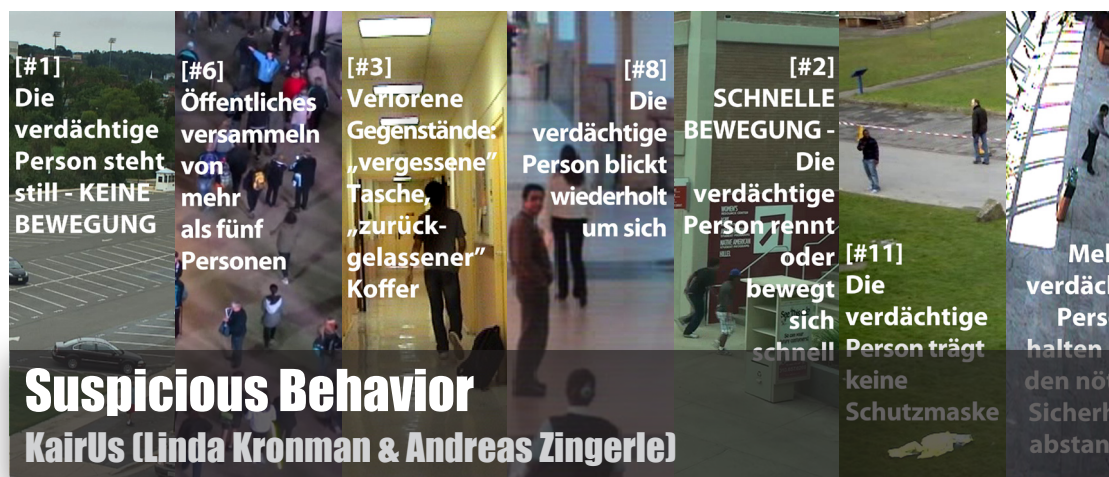
Wo bleibt, wie Frieder Nake formuliert, das Recht als Mensch unberechenbar zu sein?

Damit die Maschinen uns dienen, müssen wir sie bedienen. Bereitwillig haben wir die Steuerung an Systeme abgegeben, deren Einfluss sich damit tief in unsere Körper und in unser Bewusstsein, in unsere Vitalfunktionen ebenso wie in unsere sozialen Beziehungen hinein erstreckt.

CYBORG SUBJECTS fordert zur Auseinandersetzung mit diesen Systemen auf, um unsere Verantwortung als Cyborgs wahrzunehmen, den Entwicklungs- und Anwendungsstatus kontinuierlich zu überprüfen und zu hinterfragen sowie die Potenziale und die Gefahren zu reflektieren, um den Einsatz und den Umgang mit neuen Technologien mitbestimmen zu können.

### Verwendete Literatur:

- Isaac Asimov, *The Naked Sun*. Doubleday, 1975 Barbara Becker, *Cyborgs, Robots und Transhumanisten. Anmerkungen Über die Widerständigkeit eigener und fremder Materialität*, 2000
- Dagmar Fink, *Wir Sind die Borg! Cyborgs queer gelesen*, in: *Luxemburg* 3/2015
- Chris Hables Gray, *The Cyborg Handbook*, 1995
- Donna Haraway, *A Cyborg Manifesto*, 1984
- Thomas Kaestle, »Schöner Leben als Cyborg? Über den technisch veränderten Menschen«, Veranstaltungsbericht zu Herrenhäuser Forum am 5. April 2017, veranstaltet von der Volkswagen Stiftung in Kooperation mit Spektrum der Wissenschaft
- Sarah Kember, *Cyberfeminism and Artificial Life*, 2003
- Rolf Kreibich/Fritz Lietsch (Hg.), *Zukunft gewinnen! Die sanfte (R)evolution für das 21. Jahrhundert – inspiriert vom Visionär Robert Jungk*, 2015
- Susanne Lettow, *Biokapitalismus und Inwertsetzung der Körper. Perspektiven der Kritik*, in: *PROKLA* 178, 45. Jg., Nr. 1, 2015
- Kevin Liggieri, Oliver Müller (Hrsg.), *Mensch-Maschine-Interaktion. Handbuch zu Geschichte – Kultur – Ethik*, 2019, pp. 250 f.
- William J. Mitchell, *Me++: The Cyborg Self and the Networked City*, 2004
- Ingeborg Reichle, *Kunst im Zeitalter der Technowissenschaften*, 1998
- Yvonne Volkart Schmidt, *Cyborg Bodies. Das Ende des fortschrittlichen Körpers*, in: [http://www.medienkunstnetz.de/themen/cyborg\\_bodies/editorial/](http://www.medienkunstnetz.de/themen/cyborg_bodies/editorial/)
- Helmut Wegener, *Futurologie - der Kampf um die Zukunft*, in: *Sozialer Fortschritt*, Vol. 23, No. 1 (Januar 1974), pp. 20-21
- Reader zum Symposium *The (After)life of the Cyborg: On the past, present, and future of human-machine interactions* mit Cécile B. Evans, Francesca Ferrando und Lili Reynaud-Dewar, moderiert von Jennifer Parker-Starbuck am 23. Juni 2018 im Haus der Kunst, München
- *Feministische Studien, Zeitschrift für interdisziplinäre Frauen und Geschlechterforschung*, Heft Nr. 2/2019



In der Welt der automatisierten Überwachung werden neue Bildverarbeitungstechniken entwickelt, die verdächtiges Verhalten von Personen aufspüren und markieren sollen, ohne Korrektur durch menschliche Kontrolle zu benötigen. Wie bei allen Anwendungen der Mustererkennung steht der Wunsch im Vordergrund, Bilder in Verhaltensdaten zu übersetzen. Große finanzielle Investitionen in Objekterkennungstechnologien zeigen, dass man davon ausgeht, dass es für Computer einfach ist, Erkenntnisse aus Bildern zu extrahieren und unsere Körper in einen biometrischen Code zu übersetzen. Sogenannte Trial-and-Error-Versuche haben allerdings bereits gezeigt, dass maschinelles Lernen bei weitem nicht objektiv ist und im Gegenteil bereits bestehende Vorurteile verstärkt.

Bildverarbeitungstechnologien wie Objekt-, Gesichts- und Emotionserkennung werden zunehmend eingesetzt, um Bilder in Information umzuwandeln, diese zu filtern und Vorhersagen und Schlussfolgerungen zu treffen. In den letzten Jahren haben diese Technologien rasante Fortschritte in Bezug auf ihre Genauigkeit gemacht. Die Gründe für diese Entwicklung sind: die Reaktivierung des Prinzips neuronaler Netze, die maschinelles Lernen aus Beobachtungsdaten ermöglichen, der Zugang zu großen Datensätzen, die im Training neuronaler Netze Verwendung finden und eine schnellere Rechenleistung.

Menschliche Vorurteile werden in maschinelle Lernsysteme eingebettet, die Daten arrangieren, z.B. bei der Kategorisierung, Kennzeichnung und Bereinigung von Fehlern in Trainingsdaten. Was in dem einen kulturellen Kontext als verdächtig angesehen wird, könnte in einem anderen ‚unauffällig‘ sein, daher geben die EntwicklerInnen zu, dass es „eine große Herausforderung ist, diese Information mit sogenanntem ‚verdächtigem‘ Verhalten abzugleichen“. Trotzdem entwickelt die Überwachungsindustrie „smarte“ Kameras zur Erkennung von „abweichendem Verhalten“, um gewisse Aktivitäten zu erkennen und zu verhindern. Darüber hinaus hat die notwendige Auseinandersetzung mit der aktuellen Covid-19-Pandemie die breite Anwendung von Bilderkennungsprogrammen beschleunigt und weitere Kriterien von verbotenem oder verdächtigem Verhalten geschaffen. Projektwebseite: <http://kairus.org/suspicious/>



Ist Deep Learning eine moderne Form der Alchemie? ForscherInnen verwenden neuronale Netze, um digitale Materie umzuwandeln und schaffen so neue Bedeutung aus zufälligem Rauschen, ohne immer vollständig erklären zu können, wie oder warum ein bestimmter Prozess funktioniert. Sie konstruieren und trainieren Modelle und erzeugen so hochdimensionale latente Räume, deren Innenleben und Regeln oft zu komplex sind, um vollständig verstanden zu werden, sodass deren Erforschung zu einer Mischung aus Versuch und Irrtum, Bauchgefühlen und persönlichen Glaubenssystemen wird.

StyleGAN2 ist eines der neuesten „Generative Adversarial Networks“, das realistische menschliche Gesichter von Personen erstellen kann, die in der Realität nicht existieren. Es ist ein Destillierkolben des 21. Jahrhunderts, in dem Homunkuli (Verw.: lat. *Homunkulus* bezeichnet einen künstlich geschaffenen Menschen) synthetisiert werden, die das Gesicht jedes Menschen zeigen können, der jemals geboren wurde oder in Zukunft geboren werden könnte, aus jedem Alter, Geschlecht oder jeder Herkunft. Jedes Gesicht besteht aus einer Serie von 512 Zahlen, die jeden seiner Aspekte steuern: die Richtung, in die es blickt, die Bewegung seiner Augen und seines Mundes bis hin zu seinen Emotionen, die wir durch das komplexe Zusammenspiel seiner Gesichtszüge wahrnehmen. Jede dieser Zahlen ist wie der Faden an einer Marionette, der verschiedene Aspekte des virtuellen Wesens kontrolliert. Die Komplexität des latenten Raumes des Modells macht es uns jedoch unmöglich, die Regeln dahinter zu verstehen. Es gibt keine Instruktionen und keine Landkarte für die Navigation durch den latenten Raum. Wir tasten uns Schritt für Schritt vor, mithilfe provisorischer Werkzeuge, die laufend angepasst werden, basierend auf den Erfahrungen des Künstlers.

*Common Daemoniator* ist ein latentes Labor, zu dem BesucherInnen über eine Website jederzeit Zutritt haben. Mittels Interface hat man Zugriff auf eine virtuelle Petrischale und kann alchemistische Experimente durchführen. Das visuelle Ergebnis ist in ständigem Wandel und generiert sich in Echtzeit aus allen Aktionen. Je nachdem, wie der Prozess beeinflusst wird, können wir einer Schönheit oder einem Dämon begegnen. Projektwebseite: <http://common-daemoniator.glitch.me/>

**Mario Klingemann** (DEU) Künstler, Programmierer, Neurograph; Themenfelder: Robotik, Machine Learning, Algorithmen und neuronale Netzwerke.



## Counterpublics

Persuasion Lab 2.0 (Manuel Beltrán & Nayantara Ranganathan)

*Counterpublics* untersucht und reagiert auf die Bedingungen, unter denen Werbung in sozialen Medien funktioniert: Intimes Wissen über Individuen und Gruppen wird instrumentalisiert, um „Neigungen“ jedes Einzelnen zu finden und (aus) zu nutzen. Obwohl soziale Medien von privaten Unternehmen betrieben werden, erscheinen sie vielen als gemeinnütziger, öffentlicher Raum. Doch das Nutzungsverhalten wird analysiert, um personalisierte Werbeinfrastrukturen aufzubauen und/oder Informationen gezielt zu verbreiten, wodurch die (illusorische) Hoffnung, dass sich durch Soziale Medien neue demokratische, öffentliche Räume erschließen, in weite Ferne rückt.

Im Rahmen des Projekts *Counterpublics* sammeln und „befreien“ wir Daten von Facebook, die für politische Werbung genutzt werden. Diese Daten, die im .json-Format heruntergeladen werden können, geben unter anderem Aufschluss darüber, wie viel Geld in welche Kampagnen fließt, nach welchen Zeitplänen Anzeigen veröffentlicht werden, welche Text- und Bildinhalte benutzt werden und nach welchen regionalen und demografischen Schlüsseln die Verbreitung erfolgt. Die Offenlegung dieser Datensätze ermöglicht einen Perspektivenwechsel, der uns erlaubt, über den uns angepassten Informationsraum (Newsfeed) hinauszublicken. Funktionsweisen und Strategien können nachvollzogen werden.

Durch die Möglichkeit der Konzerne auf die Daten von Milliarden von BenutzerInnen zuzugreifen und die damit verbundene Macht zur Nutzung im eigenen Interesse, wird eine Kontrolle und Regelung immer wichtiger. Eine Voraussetzung dafür ist, die Mechanismen hinter den digitalen Informationsflüssen zu verstehen.

*Counterpublics* macht Anzeigen – zur Wahlkampagnen, zur Klimakrise und aktuell zu COVID-19 - sichtbar, die immer nur auf einen Teil der Zielgruppe(n) maßgeschneidert sind und deren Interessen und/oder Forderungen bedienen. Erst der Vergleich der unterschiedlichen Anzeigen ermöglicht das Erkennen von Strategien.

Die Infrastruktur, die die Anzeigen sammelt und analysiert, wird auf den Servern der Netzkulturinitiative mur.at gehostet. Die Daten sind unter der Webadresse <https://counterpublics.mur.at/> zugänglich.

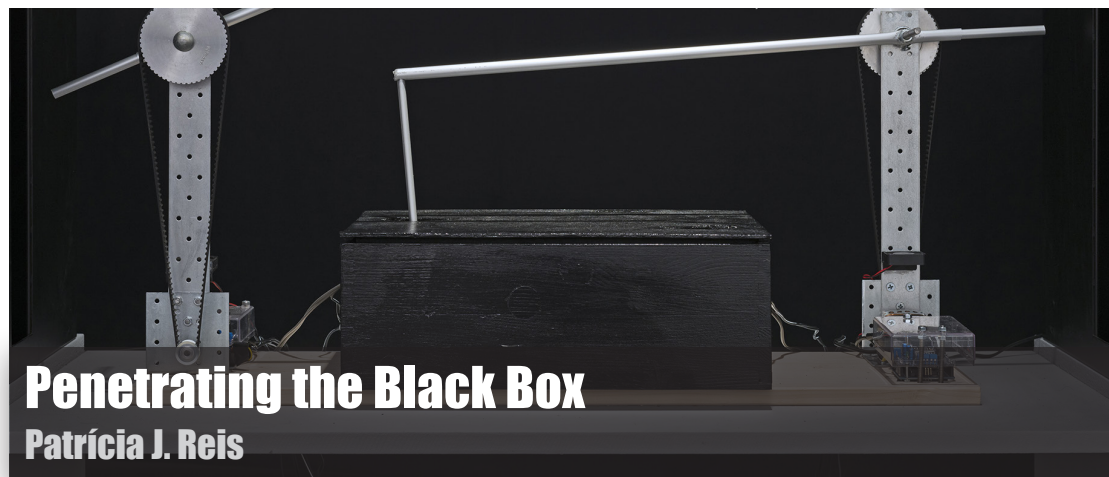
# Counterpublics

Persuasion Lab 2.0 (Manuel Beltrán & Nayantara Ranganathan)

*Counterpublics* stellt Grundbegriffe in der Debatte rund um Social-Media-Werbung zur Diskussion: Besteht die Wirkung einer Anzeige aus ihrem visuellen Inhalt und/oder aus ihrer Verbreitungsstrategie? Wenn der visuelle Inhalt einer bestimmten Anzeige zu unterschiedlichen Zeiten auf zehn Bildschirmen zu sehen ist, jeweils optimiert für die verschiedenen Geräte und die zeitlichen und örtlichen Nutzungsmuster, handelt es sich dann immer noch um eine einzelne Anzeige oder sind es letztlich mehrere Anzeigen? Wer zieht aus der fragwürdigen Unterscheidung zwischen „politischen“ und „nicht-politischen“ Anzeigen Profit?

Ohne ein Bewusstsein dafür, dass soziale Beziehungen und politische Prozesse sich bedingen (Vgl. Donna Haraway: soziale Beziehungen sind „die wichtigste politische Konstruktion“ und eine „weltverändernde Fiktion“), sprechen wir Social-Media-Plattformen mittels unserer BenutzerInnenprofile eine enorme Macht zu und werden dadurch zu Cyborgs mit begrenzten Handlungsmöglichkeiten.

**Persuasion Lab 2.0 (Nayantara Ranganathan (IND) und Manuel Beltrán (ESP))** Nayantara Ranganathan, Forscherin und Juristin; Schwerpunkt: Politik und Kultur von Technologien. Manuel Beltrán, Künstler, Aktivist und Forscher; Schwerpunkt: zeitgenössische Kunst und soziale Bewegungen sowie post-digitale Kultur und Neue Medien.



## Penetrating the Black Box

Patrícia J. Reis

Das Eindringen in die Black Box ist ein automatisches System, das die menschliche Geste des Fotografierens ersetzt und den/die BetrachterIn auf ihre/seine begrenzte Rolle innerhalb der Mensch-Maschine-Interaktion aufmerksam macht, die uns durch die Art der automatischen Apparate aufgezwungen wird.

Die Installation schlägt den fotografischen Apparat als „Black Box“ und als Metapher vor, um über das Verhältnis zwischen dem privaten und öffentlichen Raum des Bildes zu reflektieren. Inspiriert von den Schriften Vilém Flussers über Fotografie wendet die Künstlerin ihre Konzepte von Glaube und Magie, Ereignis und Happening auf die „codierten Kameras“ an und hinterfragt die Existenz eines politischen Raumes des digitalen Bildes.

*Penetrating the Black Box* schafft eine „Szene“, die aus einem mechanischen Apparat besteht, der so programmiert ist, dass er automatisch zwei digitale Fotokameras (zu unterschiedlichen Zeitpunkten) in einer Black Box auslöst. Das Ausgangsbild der Kameras wird in Echtzeit auf zwei Monitore übertragen. Der mechanische Apparat mit zwei langen Armen dringt in einer langsam programmierten Geste in die Black Box ein und vollzieht so die politisch begründete Entscheidung der Künstlerin, die Kameras auszulösen oder Fotos zu machen. Auf der anderen Seite erhalten die Kameras, die sich zufällig in einer bestimmten Position in der Black Box befinden, zufällig diesen Befehl und verwandeln das vorhergehende Ereignis in ein Happening oder ein digitales Bild. Durch die Verlagerung des Kamerastandpunktes vom privaten und okkulten Raum der Black Box in den privaten, aber sichtbaren Raum der Monitore werden die BetrachterInnen zu FotografInnen, die den Kamerastandpunkt einbeziehen und die Closed-Circuit-Installation vervollständigen.

**Patrícia J. Reis** (PRT/AUT) Medienkünstlerin; Themenfelder: Medientheorie, Kybernetik, Mensch-Maschine-Interaktion und feministische Theorien.





Die Arbeit wirft einen differenzierten Blick auf eine technisch geprägte, auf schnelle Lösungen drängende, alles optimierende Kultur und den damit verbundenen Einfluss auf unser Essverhalten und unseren Umgang mit Lebensmitteln.

Die steigende Nachfrage nach Nahrungsmitteln, insbesondere nach Fleisch und Milchprodukten, in Verbindung mit den Herausforderungen, vor die der Klimawandel die Landwirtschaft stellt, hat das Potenzial, die Lebensmittelindustrie in neue Richtungen zu lenken und die VerbraucherInnen dazu zu bewegen, andere Kaufentscheidungen zu treffen. Technologieunternehmen drängen dabei als neue Akteure auf die Bühne der Lebensmittelindustrie. Aus ihrer Sicht sind die bisherigen Lebensmittel archaisch und ineffizient und die Praktiken rund um die Lebensmittelzubereitung Zeitverschwendung. Ihre Lösung materialisiert sich in Produkten, die als „Vollwertnahrung“ oder „Mahlzeitenersatz“ bezeichnet werden und die angeblich alle für den menschlichen Körper wichtigen Nährstoffe enthalten. Sie werden durch enorme Geldsummen aus den Kapitalmärkten unterstützt und als Zukunft der Nahrung dargestellt.

*Is it time to eat, or is there no more time to eat?* ist eine Auseinandersetzung mit der wohl technisiertesten Verarbeitungsmethode von Essen – der Pulverisierung. Von der ursprünglichen Form des Lebensmittels entfremdet, sofort löslich und verzehrbar, wird Essen ohne Aufwand für die Zubereitung jederzeit und überall möglich.

Ersatznahrung ist die Materialisierung der Technologiegläubigkeit in Bezug auf Nahrung und Essen und wird als universalistische Lösung für Zeitersparnis, ausgewogene Nährstoffversorgung, Lebensmittelverschwendung und Nachhaltigkeit propagiert. Doch wie hält der menschliche Körper mit diesen technologischen Innovationen Schritt, und wie widersteht er, wenn er mit solchen Herausforderungen konfrontiert wird? Um zu verstehen, wie Technologieunternehmen die Form und den Stellenwert von Ernährung verändern, wird ein Bogen gespannt von der Geschichte des Kochens und den Geschlechterrollen in der Lebensmittelzubereitung, über die Rolle von Technologie in der Esskultur bis zu der Art und Weise, wie sich Silicon Valley, ein wichtiger Akteur in der Welt der Technologie, Lebensmitteltraditionen und -wissen aneignet, um neue Konsumgüter für Privilegierte zu schaffen.

**Alice Strete** (ROU) Medienkünstlerin und Forscherin; Themenfelder: Beziehung Mensch-Technologie, Soziopolitik der Ernährung.

# CYBORG SUBJECTS

Digitale, vernetzte Technologien gehören längst zu unserem täglichen Leben. Zum einen gibt es Technologien, die Cyborgs konstruieren, indem sie die Struktur des Körpers verändern, zum anderen sind es Technologien, die in unserer Umgebung eingesetzt werden, die unser Denken, Verhalten und Handeln wesentlich beeinflussen – uns zu Cyborgs machen.

Wenn, wie Donna Haraway beschreibt, technologische Prozesse, Wissen, aber auch das Wesen des Menschen und andere Organismen in Informationseinheiten zergliedert werden, alles codierbar, alles berechenbar wird: Wo bleibt, wie Frieder Nake fragt, das Recht als Mensch unberechenbar zu sein?

Die Digitalisierung von Kommunikations- und Kontrollsystemen ermöglicht eine gut getarnte Art der Einflussnahme, bei der die Nutzerinnen und Nutzer gemäß den Zielen und Interessen wirtschaftlicher und/oder politischer Verbände manipuliert werden. Kontrolle und Zensur werden durch eigenes Zutun in unsere Aktivitäten integriert, indem wir Hard- und Software größtenteils kritiklos nutzen.

*CYBORG SUBJECTS* fordert zur Auseinandersetzung mit diesen Systemen auf, um unsere Verantwortung als Cyborgs wahrzunehmen, den Entwicklungs- und Anwendungsstatus kontinuierlich zu überprüfen und zu hinterfragen sowie die Potenziale und die Gefahren zu reflektieren, um den Einsatz und den Umgang mit neuen Technologien mitbestimmen zu können.

Mit Arbeiten von: **KairUs (Andreas Zingerle (AUT) und Linda Kronman (FIN))**, **Mario Klingemann (DEU)**, **Persuasion Lab 2.0 (Nayantara Ranganathan (IND) und Manuel Beltrán (ESP))**, **Patrícia J. Reis (PRT/AUT) und Alice Strete (ROU)**.

**Ausstellungsbeginn:** Mittwoch, 27. Mai 2020, 14 Uhr

**Ausstellungsdauer:** 27.5. – 24.7.2020

**Öffnungszeiten:** Di – Fr, 14 – 17 Uhr und nach Vereinbarung, an Feiertagen geschlossen.

Wenn Sie sich per E-Mail ([esc@mur.at](mailto:esc@mur.at)) oder per Telefon (+43 316 836 000) anmelden, bleibt während Ihres Termines der Ausstellungsraum für andere Besucherinnen und Besucher geschlossen.

Das Projekt *CYBORG SUBJECTS* findet im Rahmen von Graz Kulturjahr 2020 statt.

Das esc medien kunst labor wird gefördert von: Kulturamt der Stadt Graz, Kulturreferat des Landes Steiermark, Bundesministerium für Kunst, Kultur, öffentlichen Dienst und Sport.

Technischer Support: [mur.at](http://mur.at)

Generiertes Bild © Mario Klingemann, Flyer: .siacus | esc medien kunst labor | Bürgergasse 5, 8010 Graz |

Telefon: +43 316 836 000 | [esc@mur.at](mailto:esc@mur.at) | [esc.mur.at](http://esc.mur.at)