

**Konferenz****4. & 5. Juni 2021  
online**

# Theorie und Praxis der Maschinenkünste im 20. und 21. Jahrhundert Prozesse – Medien – Kreativität

**Institut Experimentelle  
Design- und Medien-  
kulturen (IXDM)  
Hochschule für  
Gestaltung und Kunst  
FHNW Basel**

Die Konferenz findet statt im Rahmen des SNF-Forschungsprojektes »Automatisierte Innovationen. Maschinenkünste des 20. und 21. Jahrhunderts im Spannungsdreieck von Subjekt, Medium und Prozess und ihre Beiträge zu Kreativitätsdiskursen«

STEFANIE BRÄUER (BASEL)  
ANDREAS BROECKMANN (LÜNEBURG)  
JOHANNES BRUDER (BASEL)  
VERENA ELISABET EITEL (LEIPZIG)  
LENA VON GOEDEKE (BERLIN)  
HANS DIETER HUBER (STUTTGART)  
TILL JULIAN HUSS (BERLIN)  
MICHAEL JOHANNSON (KRISTIANSTAD)  
CLAUDIA MAREIS (BERLIN)  
JOHANNE MOHS (BERN)  
FRIEDER NAKE (BREMEN)  
LARS NOWAK (CHANGSHA)  
MICHAEL ROTTMANN (BASEL)  
OLIVER RUF (ST. AUGUSTIN)  
TIMO SESTU (BERLIN)  
ANDREAS SIESS (ST. AUGUSTIN)  
FLORIAN SPRENGER (BOCHUM)  
PATRICK TRESSET (BRÜSSEL)  
LENA TRÜPER (LOS ANGELES)  
MARTINA VENANZONI (BASEL)  
MAIKE WAGNER (BOCHUM)

Konzeption Michael Rottmann

Gefördert von



SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS  
ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG

**Maschinenkünste** besitzen eine lange und wechselvolle Geschichte. Ihr Begriff versammelt heutzutage disparate Kunstformen, die in einer Art Minimaldefinition als diejenigen bestimmt werden können, die in einer wie auch immer gearteten Beziehung zu einer Maschine stehen. Dies schließt im Speziellen metaphorische, dargestellte sowie gebaute Maschinen ein.

In jüngerer Zeit gewannen Maschinenkünste im Zuge der Erneuerung technischer Entwicklungen wie Künstliche Intelligenz, Robotik oder Ubiquitous Computing, flankiert durch einschlägige Ausstellungen und Publikationen, wieder größere Bedeutung. In Maschinenkünsten aktualisiert sich, fasst man einen Hauptinterpretationsansatz in der Forschungsliteratur zusammen, das Mensch-Maschine-Verhältnis in seinen sozio-politischen, ökonomischen und kulturgeschichtlichen Ausprägungen.

Für die ausgeschriebene Konferenz von Interesse ist, dass Maschinenkünste auch die Bedingungen von Kunst befragen – etwa den künstlerischen Schaffensprozess, involvierte (Bild-)Medien oder das Künstler\*innensubjekt. Die Konferenz will diesbezüglich Maschinenkünste des 20. und 21. Jahrhunderts in einer medientheoretischen und praxeologischen Perspektive in den Blick nehmen. In der Annahme, dass mit arbeitsteiligen Schaffens-, Experimental- und Produktions-Settings Prozess- und Medienreflexionen realisiert werden, sollen solcherlei Kunstprojekte vorgestellt und diskutiert werden, die »betriebsfähige« Maschinen operativ werden lassen, um (dreidimensionale) Bilder, Schriften oder Objekte zu erzeugen und sich mit künstlerischen Medien wie der Zeichnung, Malerei oder Skulptur auseinanderzusetzen.

So werden beispielsweise Hand- und Maschinenzeichnung mit (elektro-)mechanischen Zeichenmaschinen (Jean Tinguely), der frühen Computerkunst (Frieder Nake), KI-informierter zeitgenössischer Roboterkunst (Patrick Tresset) oder Drohnenkunst (Lena von Goedeke) verhandelt. Auf Zeichenmaschinen und graphischen Medien soll ein Schwerpunkt liegen. Von besonderem Interesse sind Projekte mit selbst oder umgebauten Maschinen und experimentellen Verfahren, weil in ihnen, im Unterschied zum Gebrauch von verfügbaren Maschinen wie etwa in der konventionellen Fotografie, besondere Effekte bzw. Phänomene zu erwarten sind. Die Projekte können als eingerichtete Medien-Maschine-Subjekte-Netzwerke sowie als künstlerische Forschung aufgefasst und unter Berücksichtigung von Praktiken und des Eigensinns bzw. der Eigenaktivität der Dinge behandelt werden. Vor diesem Hintergrund gilt es weiterhin Maschinenkünste an den Kreativitätsdiskurs anzuschließen. Es steht insbesondere die Frage nach der Maschinisierung von Kreativität im Raum. Dass die Arbeit mit Maschinen Implikationen für Schlüsselkonzepte des Kreativitätsdiskurses wie Kontrolle, Autorschaft oder Rationalität besitzt, ist bekannt. Verfolgt werden kann mit der Analyse von Maschinenkunstprojekten und ihren Selbst-, Prozess- und Medienreflexionen im Speziellen eine indirekte Untersuchung von Kreativität.

## Programm

Fr. 4. Juni 2021

08:30 Einfinden

09:00 Willkommen &

Grusswort der Direktorin

CLAUDIA PERREN (BASEL)

09:15 Maschinenkünste im 20./21. Jahrhundert: Eine Einführung

MICHAEL ROTTMANN (BASEL)

09:45 Navigieren im Jezero-Krater. Zur Genealogie autonomer Umgebungsmaschinen

FLORIAN SPRENGER (BOCHUM)

10:30 Pause

10:45 Kreatives Problemlösen, Mitte des 20. Jahrhunderts

CLAUDIA MAREIS (BASEL/BERLIN)

11:30 Eerie Code. Ein Psychogramm zeitgenössischer KI

JOHANNES BRUDER (BASEL)

12:15 Mittagspause

13:15 Kinetische Mechanisierung der Welt. Zu Fernand Légers Film *Ballet mécanique* (1924)

LARS NOWAK (CHANGSHA)

14:00 Automatisierung um 1920 im Ausgang von Paul Klees *Zwitscher-Maschine*

MICHAEL ROTTMANN (BASEL)

14:45 Pause

15:15 Akteur-Netzwerk Maschinenkünste:

Elektronik, Kinematografie und das Handlungspotenzial des Medialen

STEFANIE BRÄUER (BASEL)

16:00 »Calculating machines equivalent to a human brain«: zu Bruce Naumans elektronischen Arbeiten und der Entwicklung von Digitalcomputern

MARTINA VENANZONI (BASEL)

16:45 Pause

17:15 »Wir konstruieren und konstruieren...«

Eine Betrachtung zur algorithmischen Kunst, an Paul Klee denkend

FRIEDER NAKE (BREMEN)

18:00

19:00 Zusammenkommen

## Programm

Sa. 5. Juni 2021

08:30 Einfinden

09:00 Von Ökosystemen und verkabelten Kartoffeln –  
Maschinenkünste im Argentinien der 1970er Jahre

LENA TRÜPER (LOS ANGELES)

09:45 Niemandsland. Maschinenmetaphorik als Werk- und Institutionskritik  
am Beispiel von Bogomir Eckers *Tropfsteinmaschine* (1996)

JOHANNE MOHS (BERN)

10:30 Pause

10:45 Kritik des Maschinenmythos und der Maschinenkunst

ANDREAS BROECKMANN (LÜNEBURG)

11:30 Maschinen-Männer. Die Revision des Schöpferdiskurses in Stelarc's  
Cyborg-Inszenierungen

MAIKE WAGNER (BOCHUM)

12:15 Mittagspause

13:15 Feed and Deprive. Künstliche Intelligenz und biologische Steuerung  
im Werk von Philippe Parreno

HANS DIETER HUBER (BERLIN)

14:00 Kreative Spielräume!? – Bedingtheiten und Möglichkeiten technisch-apparativer  
Settings in Aufführung und Probe

VERENA EITEL (LEIPZIG)

14:45 Pause

15:15 Human and Mechanical Traits

Zur Prozessästhetik eines medienkünstlerischen Projekts

PATRICK TRESSET (BRÜSSEL)

16:00 Inside *Landscape Wandering Machine*:

Zur Prozessästhetik eines medienkünstlerischen Projekts

MICHAEL JOHANSSON (KRISTIANSTAD) / OLIVER RUF (ST. AUGUSTIN) / ANDREAS SIESS (EBD.)

16:45 Pause

17:15 Gedicht – Maschinen – Bilder.

Maschinesisches Schreiben und Zeichnen bei Oskar Pastior

TIMO SESTU (BERLIN)

18:00 Sehen und Zeichnen mit Drohnen. Maschinelle Fernerkundung und virtuelle  
Landnahme in der künstlerischen Aneignung der Arktis

LENA VON GOEDEKE (BERLIN) / TILL HUSS (BERLIN)

18:45

## Abstracts und Kurzbiografien

Stefanie Bräuer (Universität Basel)

## Akteur-Netzwerk Maschinenkünste: Elektronik, Kinematografie und das Handlungspotenzial des Medialen

### ABSTRACT

Der hier vorgeschlagene Beitrag zur Konferenz erfolgt aus Sicht einer kunst- und technikhistorisch informierten Medienkulturwissenschaft und untersucht als Fallbeispiel die Zusammenarbeit von Mary Ellen Bute und Ralph K. Potter zur Erstellung eines Experimentalfilms mit elektronischen Bildern. Das Praxisfeld des Experimentalfilms basiert im Gegensatz zur industriellen Filmproduktion auf individualisierter Autorschaft, was den Blick auf dessen techno-materielle Bedingungen jedoch verstellt.

In Anknüpfung an das im Call for Papers beschriebene Potenzial von Maschinenkünsten, den künstlerischen Schaffensprozess und den Status des Künstler\*innensubjekts zu hinterfragen, soll ein Perspektivwechsel vom autonomen Autor\*innensubjekt hin zu einer kollaborativen Praxis verteilter Autorschaft vollzogen werden. Hierfür schliesst der Beitrag mit der Akteur-Medien-Theorie (AMT) methodisch an eine medienwissenschaftliche Zuspitzung der Akteur-Netzwerk-Theorie an: Die AMT betont die *agency*, also das Handlungspotenzial des Medialen selbst.

Das Fallbeispiel der Zusammenarbeit von der Malerin und Filmemacherin Mary Ellen Bute mit dem Nachrichtentechniker Ralph K. Potter in den frühen 1950er Jahren, die zu einem der ersten Experimentalfilme mit elektronisch erzeugten Oszillogrammen führte, erfordert es, ausser den menschlichen auch die nicht-menschlichen Akteure in den Blick zu nehmen. Für eine adäquate Beschreibung des Relationsgefüges im Zuge des künstlerischen Prozesses werden die Beteiligten, ihre Praktiken und verwendeten technischen Geräte als Akteur-Netzwerk aufgefasst. Der AMT-Ansatz ist zielführend, um die vielfältigen Verflechtungen zwischen den Protagonist\*innen unter Berücksichtigung techno-materieller Praxen sichtbar zu machen.

**Stefanie Bräuer**, M.A., studierte an den Universitäten Jena, Berlin, Basel und Siena Kunstgeschichte, Medienwissenschaften und Psychologie. Sie war wissenschaftliche Mitarbeiterin im SNF-Projekt ›Ultrashort – Zur medialen Logik kürzester a/v-Formen‹ und als Gastforscherin mit dem Deutschen Forum für Kunstgeschichte in Paris assoziiert, finanziert durch ein Doc.Mobility-Stipendium des SNF. Sie arbeitet an einer Dissertation zur elektronischen Oszilloskopie im Experimentalfilm der frühen 1950er Jahre. Ihre Lehr- und Forschungsschwerpunkte sind Medienästhetik experimenteller Verfahren in den Künsten, Wissenschaften und Technik sowie Geschichte und Theorie audiovisueller Praktiken.

Auswahlpublikationen: Visuelle Musik und elektronische Bilder. Die oszilloskopischen Experimentalfilme von Norman McLaren, Hy Hirsh und Mary Ellen Bute, 1951–54, in: Karolina Zgraja, Cristina Urchueguía (Hg.), Klang und Stille in der bildenden Kunst. Visuelle Manifestationen akustischer Phänomene, Basel 2020, S. 267–290. Elektronische Oszilloskopie und optisches timbre scanning: Klangfarbe analysieren und synthetisieren, in: Ute Holl (Hg.), Radiophonic Cultures, Heidelberg/Berlin 2018, S. 173–184. Gregory J. Markopoulos zu Mary Ellen Bute. Rezeptionsmomente im Zuge der Formierung einer Avantgarde, in: Gregory Markopoulos, Markus Klammer, Maja Naef (Hg.), Kino der Zukunft, Paderborn 2016, S. 85-98.

Andreas Broeckmann (Leuphana Universität Lüneburg/HGB Leipzig)

## Kritik des Maschinenmythos und der Maschinenkunst

### ABSTRACT

Der Vortrag analysiert das Konzept der »Maschine« als Ausdruck eines modernen Mythos, der technische Gegenstände und Systeme als autonom und das Verhältnis zwischen Mensch und Technik als antagonistisch konstruiert. Diese Auffassung der Maschine kommt nicht nur in historischen Beispielen der Maschinenkunst zum Tragen (wie in Alfred Barrs Konzept zur Ausstellung *Machine Art* von 1934, oder in den Arbeiten von Bruno Munari), sondern schlägt sich auch noch in der Bildästhetik zeitgenössischer künstlerischer Praxen nieder, die mit Machine-Learning-Systemen arbeiten. Der Vortrag diskutiert die Bild- und Werkästhetik in Projekten von Trevor Paglen und Anna Ridler im Spannungsfeld zwischen Affirmation und Kritik eines Maschinenkonzepts, in dem die Insistenz auf menschliche Subjektivität konfrontiert ist mit einem transformativen, interventionistischen Technikverständnis.

**Andreas Broeckmann**, Dr. habil., ist Kunstwissenschaftler und Kurator und lebt in Berlin. Er ist Privatdozent an der Leuphana Universität Lüneburg und arbeitet seit 2015 an dem Forschungs- und Dokumentationsprojekt ›Les Immatériaux Research‹. Von 2017 bis Anfang 2020 vertrat er an der Hochschule für Grafik und Buchkunst in Leipzig die Professur für Kunstgeschichte und Medientheorie und 2017-2017 eine Professur für Kunst und Medien an der Universität Oldenburg. Von 2011-2016 leitete er das Leuphana Arts Program. Er war Gründungsdirektor des Dortmunder U – Zentrum für Kunst und Kreativität (2009-11), Künstlerischer Leiter der transmediale (2001-07), des 16th International Symposium on Electronic Art, ISEA2010 RUHR, und des Medienkunstlabors TESLA. Kuratierte Ausstellungen am Van Abbemuseum Eindhoven, Stedelijk Museum Amsterdam und am Seoul Museum of Art. Broeckmann studierte Kunstgeschichte, Soziologie und Medienwissenschaft in Bochum, Berlin und Norwich/UK und promovierte über Portraitfotografie im 19. Jahrhundert. Seine Monografie *Machine Art in the Twentieth Century* erschien 2016. Weitere Publikationen u. a. mit Gunalan Nadarajan (Hg.), *Place Studies in Art, Media, Science and Technology. Historical Investigations on the Sites and the Migration of Knowledge*, Weimar 2009. Mit Yuk Hui (Hg.), *30 Years after Les Immatériaux*, Lüneburg 2015. *The Machine as Artist as Myth*, in: *Arts (mdpi)*, 2019, Vol. 8, special issue: *The Machine as Artist*.

Johannes Bruder (Hochschule für Gestaltung FHNW Basel)

## Eerie Code. Ein Psychogramm zeitgenössischer KI

### ABSTRACT

In aktuellen Diskussionen um künstliche Intelligenz wird deren Essenz oft auf mathematisch-statistische Grundlagen verkürzt—unter anderem deshalb, weil in der sozial- und geisteswissenschaftlichen Forschung vor allem die Kritik der Labels »artificial« und »intelligent« interessiert (siehe z.B. Crawford 2021). Jedoch sind hinsichtlich der Definition von Intelligenz in aktueller KI auch und vielleicht vor allem Bezüge zu Psychologie, Kognitions- und Neurowissenschaft interessant. In der neuropsychologischen Aufladung von statistischen Verfahren und Code offenbart sich das Imaginäre der Intelligenz, die von Big Tech beworben und von Künstler\*innen herausgefordert wird.

In meinem Beitrag zeige ich, wie sich in der zeitgenössischen »science of AI« experimentelle, neurowissenschaftliche Forschung, Kognitionstheorie sowie neoliberale Ideologie verschränken. Dieses Denken ist nicht neu—es schliesst an Diskurse um Kreativität und Psychopathologie an, die in Bezug auf künstliche Intelligenz bereits in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts geführt wurden, nun aber von einer abweichenden Epistemologie unterfüttert sind.

Ich greife einige Beispiele aus der KI-basierten Kunst auf, um zu zeigen, dass sich dort durchaus Parallelen zu den Diskursen von Big Tech zeigen, die auf ein gemeinsames Imaginäres schliessen lassen. Auf den zweiten Blick lassen sich jedoch auch Unterschiede herausarbeiten, auf Basis derer sich die Emanzipation von Konzepten wie Kreativität und Intelligenz durch künstlerische Verfahren denken lässt.

Johannes Bruder, Dr., ist interimistischer Institutsleiter des Instituts für Experimentelle Design- und Medienkulturen, Hochschule für Gestaltung und Kunst FHNW. Er beschäftigt sich in seiner Forschung mit Interaktionen zwischen psychologischer Forschung und KI, sowie allgemeiner mit der Verhandlung von politischen, ökonomischen, sozialen und ökologischen Fragen in Algorithmen und Entscheidungssystemen. Johannes ist assoziiertes Mitglied am Institute for Art, Culture, Technology (Milieux) an der Concordia University Montréal und Mitgründer von »D4. Research for Ethical Speculative Design«. Ende 2019 erschien sein erstes Buch: *Cognitive Code. Post-Anthropocentric Intelligence and the Infrastructural Brain*; vor kurzem der einschlägige Aufsatz: *Psychic Residues. Maths, Wires, Code*, in: Christiane Heibach, Angela Krewani, Irene Schütze (Hg.), *Constructions of Media Authorship. Investigating Aesthetic Practices from Early Modernity to the Digital Age*, Berlin 2021, S. 243-255.

Verena Elisabet Eitel (Hochschule für Musik und Theater Leipzig)

## Kreative Spielräume!? – Bedingtheiten und Möglichkeiten technisch-apparativer Settings in Aufführung und Probe

### ABSTRACT

Ich möchte von der Arbeitsweise einiger Regisseur\*innen ausgehen, auf der Bühne mediale Anordnungen zu entwerfen, die einem (unkonventionellen) Filmstudio bzw. -dreh gleichen. Mit Screens, Kameras, Tonangeln usw. wird ein Gefüge von Apparaturen gestaltet, das von den Performer\*innen während der Aufführung bedient wird und mit dem sie in vielfältiger Weise in Interaktion treten. Computer(programme), Misch- und Steuerungspulte, die die Aufzeichnungsdaten und Signale, für das Publikum nicht sichtbar auf oder jenseits der Bühne, verarbeiten, vervollständigen das technisch-maschinelle Setting. Die entstehenden Bilder bzw. Filme beruhen auf einer bis ins Detail erprobten und gescrripteten Choreografie, deren Bedingung und Voraussetzung – im Gegensatz zum Film – die live stattfindende Aufführung ist.

In diesem performativen Gebrauch stellt sich die Frage nach der Beziehung von Apparaturen und technischen Medien und den Performer\*innen: wo eröffnen sich neue ›Spielräume‹ und Potentiale und wo werden Handlungen, Spielvorgänge oder künstlerische Impulse determiniert? Wie finden trotzdem oder gerade dadurch auf neuer Ebene kreative Prozesse statt? Im Zentrum stehen exemplarische Inszenierungen der Regisseur\*innen Katie Mitchell und Kay Voges sowie des Kollektivs *sputnic* um 2010. Durch die inszenierte Sichtbarmachung und ästhetisierte Ausdifferenzierung detaillierter Produktionsvorgänge werden mediale Anordnungen reflektiert, Sehweisen befragt und ein Netzwerk vielfältiger Akteur\*innen offengelegt.

Um die Vielschichtigkeit der technisch-apparativen Bedingtheiten sowohl für den künstlerischen Vorgang des Inszenierens als auch die Entwicklung von Spielvorgängen und narrativen Strukturen weitgreifender betrachten zu können, werden auch die Produktionsprozesse der Inszenierungen einbezogen. Dafür werden zusätzlich Arbeitsweisen und Formen des Aufzeichnens (›Regiebuch‹) im Probenprozess ausgewertet.

**Verena Elisabet Eitel**, M.A., Dramaturgin und Filmwissenschaftlerin, seit 2017 Wissenschaftliche Mitarbeiterin im DFG-Projekt ›Architektur und Raum für die Aufführungskünste. Entwicklungen seit den 1960er Jahren‹ an der Hochschule für Musik und Theater (HMT) Leipzig. Seit 2019 Dissertationsvorhaben unter dem AT *Vom Aufführen der Bilder – Produzieren und Wahrnehmen von Bewegtbildern und Screen(s) sowie deren räumlicher Anordnung*; ebenfalls seit 2019 Lehrtätigkeiten an der HMT Leipzig und der Werkakademie Leipzig. Studium der Dramaturgie auf Diplom (HMT Leipzig) und M.A. Filmwissenschaften (FU Berlin). Arbeitsschwerpunkte sind Aufführungsarchitekturen, Raumkonfigurationen und Präsentationsweisen zwischen Film- und Aufführungsanordnungen.

Auswahlpublikationen: mit Barbara Büscher, Forum Freies Theater Düsseldorf/PACT Zollverein Essen. Geschichte, Raumprogramm, kuratorische Konzeptionen und künstlerische Projekte, Arbeitsheft 1 & 2: Produktionshäuser zeitgenössischer performativer Künste, 2020/2021: <http://www.perfomap.de/map10/arbeitshefte>. Theater in Bewegung. Eine Befragung des ›Architektonischen‹ anhand mobiler und temporärer Aufführungsanordnungen, in: MAP#10: Bewegliche Architekturen – Architektur und Bewegung, Oktober 2019: <http://www.perfomap.de/map10/mobilitaet/theater-in-bewegung>. Die Black Box verlassen. Film, Kino und mobile Displays, in: Barbara Büscher, Verena Elisabet Eitel, Beatrix von Pilgrim (Hg.), Raumverschiebung: Black Box – White Cube, Hildesheim 2014.

Lena von Goedeke (Berlin)

Till Julian Huss (University of Europe for Applied Sciences Berlin)

## Sehen und Zeichnen mit Drohnen. Maschinelle Fernerkundung und virtuelle Landnahme in der künstlerischen Aneignung der Arktis

### ABSTRACT

Maschinen sind der Künstlerin Lena von Goedeke Werkzeuge in der Wahrnehmung und Verarbeitung der Umwelt sowie der Fertigung von Kunstwerken. Sie dienen ihr als Filter, die bei zunehmender technischer Komplexität in der Übersetzung von Inhalten immer weiter von der unmittelbaren Handhabung entfernen und so das manuell entstehende Werk beeinflussen. Im Jahr 2018 unternahm sie erstmals im Rahmen der Arctic Circle Residency eine Expedition in die Arktis und begann dort, Drohnen in ihre künstlerische Praxis zu integrieren. Die extreme, körperfeindliche Natur vor Ort hat sie dazu bewogen, zunehmend mit Maschinen als ›wetterfesten Augen‹ zu agieren, die Umgebung zu erschliessen, sich anzueignen und die aufgezeichneten Bilder und Daten auf vielfältige, manuelle Art weiterzuverarbeiten. Von der blossen Aufzeichnung mittels Luftaufnahmen als Erweiterung des eigenen Wahrnehmungsradius geht sie in neueren Arbeiten dazu über, die Drohne selbst als Zeicheninstrument zu nutzen und mithilfe von angehängter Lichttechnik virtuelle Grundrisse in die Landschaft zu zeichnen. Die virtuelle Landnahme kann als eine digitale und temporäre *Land Art* verstanden werden, die auf die Flüchtigkeit der Arktis in Zeiten des Klimawandels reagiert.

Till Julian Huss hat im Herbst 2020 begonnen, die ersten Experimente dieser neuen künstlerischen Nutzung der Drohne zu begleiten und führt seither mit der Künstlerin einen Dialog um Theorie und Praxis zusammenzudenken. Dieser Austausch begleitet die anstehende Arktisexpedition der Künstlerin im Februar und März. Im Vortrag möchten beide die künstlerische Praxis vorstellen und medien- und kunsttheoretisch hinsichtlich der experimentellen Anordnung der Drohnen-Nutzung und der spezifischen Beziehung zwischen Künstlerin und Maschine in der Aneignung und künstlerischen Verarbeitung der Arktis analysieren. Der Fokus liegt auf dem Verhältnis von technischer Skalierung und handwerklicher Praxis und dem daraus hervorgehenden Einfluss der Drohne auf die Wahrnehmung und Bildgebung.

**Lena von Goedeke**, M.A., studierte zunächst Kunstgeschichte und Philosophie an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster. Daraufhin studierte sie Freie Kunst an der Kunstakademie Münster bei Prof. Michael van Ofen, wurde dort zur Meisterschülerin ernannt und wechselte anschliessend zu Prof. Lucy McKenzie an der Kunstakademie Düsseldorf. Mehrere Auslandsaufenthalte als Artist in Residence und zu Recherche zwecken prägen ihre Arbeit. Sie wurde mehrfach ausgezeichnet, zuletzt mit dem Kallmann-Preis des Kallmann Museums Ismaning und dem DEW21 Kunstpreis Dortmund sowie einem Sonderstipendium der Stiftung Kunstfonds. Ihre Installationen und Objekte waren u. a. im Museum Marta Herford, dem August Macke Haus Bonn, dem Museum Galerie Stihl Waiblingen, der Kunsthalle Münster und in zahlreichen Galerieausstellungen zu sehen. Ihre Scherenschnitte sind u. a. in der Sammlung Kunstpalast Düsseldorf vertreten. Lena von Goedeke wird durch die Galerie m Bochum und die Galerie Rettberg in München vertreten. Veröffentlichungen: Kunstverein Bochum, Isabelle Meiffert (Hg.), *faces*. Lena von Goedeke, Bielefeld 2018. Mit Isabelle Meiffert (Hg.), *Habitate*, Dortmund 2019 (anlässlich des DEW21 Kunstpreises).

**Till Julian Huss**, Dr., studierte Kunst und Philosophie an der Kunstakademie und der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster und promovierte in Kunst- und Bildgeschichte an der Humboldt-Universität zu Berlin. Von 2015-2018 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter und Stipendiat im Forschungsprojekt ›Visuelle Zeitgestaltung‹ am Exzellenzcluster ›Bild Wissen Gestaltung. Ein interdisziplinäres Labor‹ der HU Berlin. Seit April 2019 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter für Kunst- und Medientheorie am Fachbereich Art & Design der University of Europe for Applied Sciences in Berlin. Forschungsinteressen: Zeittheorie bes. ästhetische und mediale Eigenzeiten; Kunsttheorie bes. zeitgenössische Malerei und Medienkunst; Metapherntheorie bes. konzeptuelles Denken und visuelle Metaphern in Kunst und Design. Veröffentlichungen (Auswahl): *Ästhetik der Metapher*. Philosophische und kunstwissenschaftliche Grundlagen visueller Metaphorik, Bielefeld 2019 (Dissertationsschrift). *Zeitwahrnehmung im ›Software State of Mind‹*. Für eine Ästhetik der Simultaneität, in: *Bildwelten des Wissens*, Bd. 15: Visuelle Zeitgestaltungen, 2019, S. 45-55. Mit Elena Winkler (Hg.), *Kunst und Wiederholung. Strategie, Tradition, ästhetischer Grundbegriff*, Berlin 2017.

Hans Dieter Huber (Staatliche Akademie der Bildenden Künste Stuttgart)

## Feed and Deprive. Künstliche Intelligenz und biologische Steuerung im Werk von Philippe Parreno

### ABSTRACT

Der französische Künstler Philippe Parreno gehört zu den bedeutendsten des 21. Jahrhunderts. Er entwirft Ausstellungen, die keine Ansammlung einzelner Objekte mehr sind, sondern von ihm als eigenständiges, künstlerisches Medium verstanden werden, in dem wahrnehmbare Formen durch dramaturgische Strategien temporär zur Erscheinung gelangen und auch wieder verschwinden können. Seit 2017 setzt Parreno Verfahren der Künstlichen Intelligenz und des Deep Learning in seinen hybriden Inszenierungen ein. Lernfähige, intelligente Maschinen verarbeiten zahlreiche sensorische Inputs wie Luftdruck, Temperatur, Geräusche, Bewegungen, aber auch seismographische Daten des Ausstellungsgebäudes, um einen elektronischen Output zu produzieren, mit dem die einzelnen Objekte der Ausstellung gesteuert, in Gang gesetzt und wieder ausgeschaltet werden.

Der Vortrag unternimmt den Versuch, anhand ausgewählter Arbeiten des Künstlers aus den letzten Jahren die Frage zu untersuchen, welche Funktion der Einsatz von Künstlicher Intelligenz, sensorischer Umgebungsdaten und Bio-Reaktoren bei der Gestaltung und Orchestrierung dieser komplexer Ausstellungsinszenierungen spielen. Am Schluss des Vortrages soll die Frage beantwortet werden, ob solche, von Künstlicher Intelligenz oder Bio-Reaktoren gesteuerten Ausstellungen als kreativ bezeichnet werden können.

Hans Dieter Huber, Prof. Dr., ist Künstler, Filmemacher und Wissenschaftler. Studium der Malerei und Grafik, sowie Kunstgeschichte, Philosophie und Psychologie. 1997 bis 1999 Professor HGB Leipzig; von 1999 bis 2019 Professor für Kunstgeschichte der Gegenwart, Ästhetik und Kunsttheorie an der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste Stuttgart. 2006-2009 Professor am Graduiertenkolleg ›Bild, Körper, Medium‹, HfG Karlsruhe. 2007 Senior Fellow am Internationalen Forschungszentrum Kulturwissenschaften in Wien. 2009-2015 Mitglied im Vorstand der Gesellschaft für interdisziplinäre Bildwissenschaft. Seit 2013 Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des International Institute for Subjective Experience and Research (ISER) an der MSH Medical School Hamburg. Die Arbeitsschwerpunkte liegen in der zeitgenössischen Kunst, Medientheorie und -geschichte, Bildwissenschaft und Kunsttheorie. Zur Zeit arbeitet er an einem Buch über die ästhetische Situation. Zu seinen jüngsten Aufsätzen zählen: Ästhetik der Situation, in: Petra Maria Meyer (Hg.), Situationen. Theorien der Situation und künstlerische Praxis, Paderborn 2020, S. 98-112. The Artist, the Author and Authenticity, in: Christiane Heibach, Angela Krawani, Irene Schütze (Hg.), Constructions of Media Authorship. Investigating Aesthetic Practices from Early Modernity to Digital Age, Berlin 2021, S. 67-82. Materiality, Embodiment and Affordance in Paul Graham's ›a shimmer of possibility‹, in: ART STYLE. Art & Culture International Magazine, Vol. 4, Issue 7, March 2021.

Michael Johansson (Kristianstad Universität)

Oliver Ruf (Hochschule Bonn-Rhein-Sieg Sankt Augustin)

Andreas Siess (ebd.)

Inside *Landscape Wandering Machine*:

Zur Prozessästhetik eines medienkünstlerischen Projekts

## ABSTRACT

In der ›Medienmaschinenkunst‹ trifft die Ästhetisierung auf eine Ordnung des Machens von künstlerischen Dingen, in der Formen, Funktionen, Systeme, der Gebrauch, die Zeichen und die Wahrnehmung ein Gefüge eingehen, das sowohl sinnlich ist als auch Sinnlichkeiten überschreitet, insofern sich nicht ausschliesslich auf rein menschliche Schöpfungsbedingungen konzentriert wird. Der Beitrag nimmt diese Beobachtung zum Anlass, grundsätzliche Parameter einer solchen Prozessästhetik anhand eines exemplarischen medienkünstlerischen Projekts zu verorten und anhand einer konkreten Feldstudie zu dessen Genese in einer Art Training auszuloten. Das Interesse an der Auseinandersetzung mit einem derart ästhetischen Gehalt der Maschinenkunst hat in jüngerer Zeit zwar zugenommen; doch unklar bleibt noch immer der eigentliche Einblick in ein solches medial-maschinelles Kunstgeschehen. Unter dem Titel *Landscape Wandering Machine* wird eine Installation betrachtet, die die rudimentäre Bildtheorie der Romantik in den Mechanismus einer interaktiven Maschine überführt, die wiederum die dreidimensionalen Bildwelten virtueller Umgebungen referenziert. Dabei soll buchstäblich eine Schnittstelle zur Verfügung gestellt werden, in der diese ›Imaginationsmaschine‹ zu bedienen ist. Gleichzeitig wird die Imagination selbst als Maschine nachgebaut und theoretisch reflektiert. Der medienkünstlerische Prozess verbindet manuelles (mechanisches) Editieren, ›Herumfeilen‹ und künstlerisches Handwerk mit dem Ziel, Verborgenes in einem ungewöhnlichen, bereichernden und einnehmenden Mechanismus sichtbar zu machen. Dazu wird der Begriff »Maschine« differenziert aufgefasst, etwa als Sensor, Übersetzer, Ergänzender, Schnittstelle, Automat und Hilfsmittel. Indem die sich so selbst bedingende Bedeutungskonstruktion nicht nur als Produktionsmittel, sondern auch als Kunstwerk selbst zu verstehen ist, kann der aufgeworfenen Frage nach der Differenz von Medium und Maschine mithin maschinenkunst-ethnographisch begegnet werden.

**Michael Johansson**, Prof., Künstler und Ass.-Professor für Digitale Medien an der Kristianstad Universität (Schweden). Arbeitsschwerpunkte: Medienkunst, Designkonzeption, Theorie der Kreativität. Auswahlpublikationen: VR Situated Simulations, in: Anthony Brooks, Eva Brooks (Hg.), *Interactivity, Game Creation, Design, Learning, and Innovation*, Heidelberg 2019, S. 730-738. Worldmaking: Designing for Audience Participation, Immersion and Interaction in Virtual and Real Spaces, in: Anthony Brooks, Eva Brooks, Cristina Sylla (Hg.), *Interactivity, Game Creation, Design, Learning, and Innovation*, Heidelberg 2018, S. 58-68. ›Wanderlost‹ – A Participatory Art and Design Endeavor, in: A. Stratigea, D. Kavroudakis (Hg.), *Mediterranean Cities and Island Communities*, Heidelberg 2018, S. 135-160.

**Oliver Ruf**, Prof. Dr., Medienkulturwissenschaftler und Professor für Theorie und Ästhetik der Medien, Kommunikation und Gestaltung an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg. Arbeitsschwerpunkte: Medienästhetik, Designtheorie, Gestaltungskultur. Auswahlpublikationen: *Designarchäologie. Zur Theorie der Gestaltung*, Bielefeld 2021. *Die digitale Universität*, Wien 2021. Mit Lars Grabbe (Hg.), *Eric McLuhan and the Media Ecology in the XXI. Century*, Marburg 2021.

**Andreas Siess**, M.A., Medienkünstler und wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg sowie Doktorand ebenda in Kooperation mit der Universität Koblenz-Landau. Arbeitsschwerpunkte: Designästhetik, Raumtheorie. Auswahlpublikationen: Plädoyer für eine Ästhetik des Virtuellen, in: Oliver Ruf, Stefan Neuhaus (Hg.), *Designästhetik – Theorie und soziale Praxis*, Bielefeld 2020, S. 201-222. Staging Virtual Reality Exhibits for Bystander Involvement in Semi-public Spaces, in: Anthony Brooks, Eva Brooks (Hg.), *Interactivity, Game Creation, Design, Learning, and Innovation*, Heidelberg 2020, S. 261-272, User Color Temperature Preferences in Immersive Virtual Realities, in: *Computers & Graphics Special Issue* 2019, S. 20-31.

Claudia Mareis (Humboldt-Universität zu Berlin, HGK FHNW Basel)

## Kreatives Problemlösen, Mitte des 20. Jahrhunderts

### ABSTRACT

Zu einem vertieften Verständnis von Maschinenkünsten im 20. und 21. Jahrhundert führen neben technologischen und ästhetischen Überlegungen auch die Historisierung und Problematisierung eines utilitaristischen oder »instrumentellen« (Bycroft) Konzepts von Kreativität. Bei diesem stehen weniger Aspekte wie Originalität oder Individualität im Vordergrund, sondern vielmehr Bestrebungen kreative Prozesse effizienter und nützlicher, rationaler und rationeller zu gestalten. In hochindustrialisierten, sowohl kapitalistischen als auch sozialistischen Gesellschaften wurden Mitte des 20. Jahrhunderts erhebliche kulturtechnische Anstrengungen unternommen, um die menschliche Einbildungs- und Vorstellungskraft mit den Mitteln der Psychologie zu normalisieren, sie methodisch zu systematisieren und für die aufkommende Informations- und Wissensgesellschaft produktiv zu machen. Mithilfe eines instrumentellen Konzepts von Kreativität wurde zudem die elementare Frage nach den Unterschieden und Grenzen menschlicher und maschinischer Problemlösungskompetenzen aufgeworfen. Dabei ging es nicht bloss um die Konditionierung des menschlichen Denkens nach dem Vorbild digitaler Rechenmaschinen, sondern vielmehr um die Aushandlung und Interpretation eines komplexen anthropologisch-medien-kulturtechnischen Wirkungsgefüges, das sich mit dem Aufkommen des Computers überhaupt erst konfigurierte. Im Versuch, menschliche Denk- und Arbeitsprozesse mithilfe von Kreativitätsmethoden wie dem Morphologischen Kasten, Syntectics oder TRIZ zu systematisieren, wurde der qualitative und quantitative Unterschied zwischen menschlichen und maschinischen, das heisst algorithmischen Problemlösungsstrategien erst sichtbar und verhandelbar gemacht. Der Vortrag gibt anhand konkreter Schauplätze und Kreativitätsmethoden einen Einblick in den skizzierten historischen Zusammenhang und zeigt dabei auch Schnittstellen zu künstlerisch-gestalterischen Praktiken und Diskursen auf.

**Claudia Mareis**, Prof. Dr., ist Designerin sowie Design- und Kulturwissenschaftlerin. Seit 2021 ist sie Professorin für »Gestaltung und Wissensgeschichte« am Institut für Kulturwissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin. Daneben forscht und lehrt sie am Institut für Experimentelle Design- und Medienkulturen an der Hochschule für Gestaltung und Kunst FHNW in Basel. Seit 2019 ist sie Co-Sprecherin des interdisziplinären Exzellenz-Clusters »Matters of Activity. Image Space Material« an der Humboldt-Universität zu Berlin. Ihre Forschungsinteressen umfassen Designgeschichte und -methodik im 20. Jahrhundert, Wissenskulturen im Design, experimentelle Design- und Medienpraktiken, Kulturgeschichte der Kreativität, Design- und Materialpolitiken. Derzeit arbeitet sie an der Fertigstellung einer Monografie zur Geschichte kreativitätsmethodischer Praxis im 20. Jahrhundert. Ausgewählte Publikationen: Design als Wissenskultur. Interferenzen zwischen Design- und Wissensdiskursen seit 1960, Bielefeld 2011. Theorien des Designs zur Einführung, Hamburg 2014. Mit Michael Rottmann, Entwerfen mit System, Hamburg 2020. Mit Nina Paim (Hg.), Design Struggles. Intersecting Histories, Pedagogies, and Perspectives, Amsterdam 2021.

Johanne Mohs (Hochschule der Künste Bern)

## Niemandsland. Maschinenmetaphorik als Werk- und Institutionskritik am Beispiel von Bogomir Eckers *Tropfsteinmaschine* (1996)

### ABSTRACT

Die Begriffe »Tropfstein« und »Maschine« rufen zwei unterschiedliche Zeitlichkeiten auf: Einerseits die langsame Entstehung eines Tropfsteins und andererseits die maschinelle Beschleunigung von Produktionsabläufen. Bogomir Eckers dauerhaft in die Hamburger Kunsthalle integrierte Installation verbindet diese beiden Ebenen, indem sie einen Tropfstein über fünfhundert Jahre in der künstlichen Umgebung eines Museums produziert. Im Gegensatz zu vielen anderen Apparaturen des Künstlers, funktioniert die *Tropfsteinmaschine* tatsächlich: Nach dem ersten Vierteljahrhundert ihres Bestehens, zeichnet sich langsam eine Kalkablagerung ab, die, wenn alles nach Plan verläuft, bis in das Jahr 2496 zu einem wenige Zentimeter großen Tropfstein heranwächst.

Es ist ein strittiger Punkt, ob die *Tropfsteinmaschine* als Maschine durchgehen kann oder nicht eher als Apparatur, Gebilde oder Nachbildung eines natürlichen Systems bezeichnet werden müsste. Davon abgesehen, ruft der im Titel verwendete Begriff aber eine Metaphorik auf, die sich im Zusammenspiel mit dem Langzeitkonzept der Arbeit zu einer Werk- und Institutionskritik entfaltet. Wie genau sich diese Kritik begründen lässt, will der hier skizzierte Beitrag anhand einer detaillierten Beschreibung der Entstehung der Arbeit und des zeitgenössischen ästhetischen Diskurses nachvollziehen – und darüber hinaus zeigen, wie sie sich in einem Spannungsfeld unterschiedlicher Traditionen des Maschinendenkens bewegt, die von kulturpessimistischen Auslöschungsphantasien bis hin zu optimistischeren Denkfiguren der Kooperation von Menschen und Maschine reichen.

**Johanne Mohs**, Dr., studierte Romanistik, Kunstgeschichte und Journalistik an der Universität Hamburg und der Universität Barcelona. Von 2007 bis 2010 unterrichtete sie französische und spanische Literatur an der Universität Hamburg und seit 2010 arbeitet sie, zunächst als Doktorandin und inzwischen als Post-Doktorandin, an der Hochschule der Künste Bern. Ihre Forschungsinteressen umfassen intermediale Bezugnahmen zwischen Literatur und Fotografie, Avantgarde-Poetiken, dialogische Schreibkulturen, Materialästhetik und das Zusammenspiel von Kunst/Literatur, Technik und Wissenschaft.

## Frieder Nake (Universität Bremen)

»Wir konstruieren und konstruieren...«

Eine Betrachtung zur algorithmischen Kunst, an Paul Klee denkend

### ABSTRACT

1928, während seiner Zeit am Bauhaus, schrieb Paul Klee: »Wir konstruieren und konstruieren und doch ist Intuition immer noch eine gute Sache.« Er befasste sich zu der Zeit mit »exakten Versuchen« in der Kunst. Das Bauhaus erlebte in Dessau seine Blütezeit. Jedoch verlässt im selben Jahr 1928 der vielleicht wichtigste seiner konstruktivistisch arbeitenden Künstler, Laszlo Moholy-Nagy, die Schule. Setzt Klee den Gegensatz von Konstruktion und Intuition leicht wehmütig vor diesem Hintergrund?

Die Nazis schliessen das Bauhaus 1933. Nach ihrem Krieg wird 1953 in Ulm die Hochschule für Gestaltung eröffnet, die das geistige Erbe des Bauhauses antritt. Dort lehrt für einige Zeit auch der Philosoph Max Bense, in dessen Institut an der Universität Stuttgart 1965 die weltweit erste Ausstellung von Generativer Grafik stattfindet – von Zeichnungen also, die ein Computer berechnet und aufs Papier gebracht hat. Die algorithmische Kunst beginnt, also der Einbruch der automatisierten Konstruktion in die von grossen Festen der Intuition geprägten visuellen Künste.

Hinter allen sogenannten Computer-Grafiken und -Bildern aber steht algorithmisches Denken. Das ist ein Denken, das sich in Algorithmen niederschlägt, den präzisen Beschreibungen mentaler Konstruktionen, die völlig frei von aller Interpretation sind, sodass sogar eine Maschine sie ausführen kann: ein Computer.

Eines der bekanntesten Werke aus der frühesten Zeit algorithmischer Kunst ist meine Grafik *Hommage à Paul Klee* von 1965. Ihre konstruktiven Komponenten werden analysiert werden, was uns der Algorithmisierung und Programmierung nahebringen wird. Das aber führt zu der Überraschung, dass sich in solchen Werken berechenbare Formen von Intuition verbergen können. Sie sind vermutlich fernab von allem, was Paul Klee intuitiv erfasst haben mag. Sie stehen jedoch fraglos für die Intuition, die Paul Klee feiert, wenn wir uns überhaupt an das Maschinisieren geistiger Tätigkeit heranwagen. Sie steht dafür in welcher schwacher Form auch immer.

**Frieder Nake**, Prof. Dr., Studium der Mathematik in Stuttgart, Lehre in Mathematik, dann aber Informatik, grafischer Datenverarbeitung, digitalen Medien, Theorie der Informatik in Stuttgart, Toronto, Vancouver, Bremen. Gastprofessor u. a. in Wien, Oslo, Boulder, Xian, Aarhus, Lübeck, Basel, Costa Rica, Shanghai. Seit 1965 Ausstellungen weltweit. First Prize Computer Art Contest 1966, USA. Preis für ausgezeichnete und innovative Lehre, Bremen. Derzeitige Arbeits-Schwerpunkte Algorithmik und Ästhetik Digitaler Medien. Auswahlpublikationen: mit Susan Grabowski, Think the image, don't make it! On algorithmic thinking, art education, and re-coding, in: Journal of Science and Technology of the Arts, 9/3, 2017, S. 21-31. Paragraphs on computer art, past and present, in: Nick Lambert, Jeremy Gardiner, Francesca Franco (Hg.), CAT 2010. Ideas before their time. Connecting the past and present in computer art, London 2010, S. 55-63. Ästhetik als Informationsverarbeitung. Grundlagen und Anwendungen der Informatik im Bereich ästhetischer Produktion und Kritik, Wien/New York 1974.

Lars Nowak (Hunan Normal University Changsha)

## Kinetische Mechanisierung der Welt. Zu Fernand Légers Film *Ballet mécanique* (1924)

### ABSTRACT

Der Vortrag beschäftigt sich mit dem klassischen Avantgardefilm *Ballet mécanique* (1924) des französischen Maschinenkünstlers Fernand Léger. Dessen Malerei konzentrierte sich in der Periode von 1917-24 auf das Sujet der mechanischen Maschine, was ihn schliesslich dazu führte, mit dem medientechnischen Apparat der Filmkamera eine Maschine auch zur Bildproduktion einzusetzen. Zugleich stellt auch *Ballet mécanique* Maschinen in das Zentrum der Repräsentation, und zwar nicht allein durch ihre unmittelbare Abbildung, sondern auch dadurch, dass alle anderen Elemente des Filmes – weitere Gebrauchsgegenstände sowie der menschliche Körper einschliesslich des Gesichtes – ebenfalls einer mechanischen Mobilisierung unterworfen werden. Das Ergebnis ist keineswegs, wie häufig behauptet wird, eine Inversion von Mensch und Maschine, sondern eine allumfassende Assimilation an die Maschine. Dabei beruhen nicht wenige Aspekte dieser Assimilation, wie etwa die kinetischen Repetitionen und Alternationen, auf Légers experimentellem Gebrauch des Filmes, der bekanntlich das erste Medium selbstbeweglicher Bilder war. Durch Korrespondenzen zwischen den dargestellten Maschinen und der darstellenden Kamera gelangt Légers Film wiederum zu einer Reflexion des künstlerischen Schaffensprozesses, die diesen mit der zeitgenössischen tayloristisch-fordistischen Industriearbeit analogisiert. Integriert und animiert *Ballet mécanique* auch einige manuelle Bilder Légers, so soll abschliessend gezeigt werden, auf welche Weisen sein Ausflug in das Nachbarmedium des Filmes in der Folge auf seine Malerei zurückgewirkt hat.

Lars Nowak, Prof. Dr., ist ordentlicher Professor für deutsche Medienkultur an der Hunan Normal University in Changsha, China. Er war von 2011-18 Juniorprofessor für Medienwissenschaft an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und von 2019-20 Gastprofessor für Filmwissenschaft an der Freien Universität Berlin. Er ist Mitglied des Interdisziplinären Medienwissenschaftlichen Zentrums an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und der Gesellschaft für Medienwissenschaft. Nowak studierte Theaterwissenschaft, Germanistik und Philosophie an der Freien Universität Berlin und promovierte in Medienkultur an der Bauhaus-Universität Weimar mit der Arbeit *Deformation und Transdifferenz. Freak Show, frühes Kino, Tod Browning*. Von 2011-15 leitete er das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Forschungsprojekt ›Die Wissensräume der ballistischen Photo- und Kinematographie, 1860-1960‹. Seine Arbeitsschwerpunkte sind die amerikanische und europäische Filmgeschichte, der Autoren und Experimentalfilm, filmische Genres und filmisches Erzählen, Photo- und Kartographie, allgemeine Bildtheorie sowie Verbindungen zwischen Medien- und Wissenschaftsgeschichte.

Michael Rottmann (Hochschule für Gestaltung und Kunst FHNW Basel)

## Automatisierung um 1920 im Ausgang von Paul Klees *Zwitscher-Maschine*

### ABSTRACT

Im Zuge der Industrialisierung erlangten Maschinen eine erhebliche ökonomische und sozio-politische Bedeutung – mit vielfältigen Resonanzen in der Kunst. In den 1920er Jahren thematisierte Paul Klee das (prekäre) Mensch-Maschine-Verhältnis, wobei die Rollen der Maschine bzw. des Mechanischen in seinem Schaffen als vielschichtig und ambivalent zu bestimmen sind. Berühmt geworden ist sein Werk *Die Zwitscher-Maschine* (1922), dessen Sujet auch als eine Kritik interpretiert wird.

Obwohl sich die Verbreitung von Maschinen auf die kulturelle Produktion und Ästhetik auswirkten und das Verhältnis von Kunst und Technik während der zweiten Industriellen Revolution etwa am Bauhaus neu bestimmt wurde, brachten die Künste in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, die auf diverse Weisen auf die Maschine Bezug nahmen, kaum Kunstformen mit operativen Maschinen hervor. Dabei hätte mit solchen Kunstformen – man denke an Jean Tinguely – die Maschine über (Künstler\*innen-)Maschinen spezifisch verhandelt werden können.

Vor diesem Hintergrund sollen in meinem Beitrag Klees grafische (Entwurfs-)Praktiken und -Medien in den Blick genommen werden, unter denen, wie ich darlegen möchte, operative grafische Maschinen auszumachen sind, mit denen er eine gewisse Automatisierung des Schaffensprozesses verfolgte. Ich möchte aufzeigen, dass diese Papiermaschinen als (s)ein Mittel der Auseinandersetzung mit der Maschine, ihren Implikationen für das Kunstschaffen und im Speziellen mit der Automatisierung aufgefasst werden können, ohne dafür auf gebaute Maschinen zurückgreifen zu müssen. Ersichtlich werden kann so, dass um 1920 nicht nur das Verhältnis von Mensch und Maschine, sondern auch die Automatisierung – ein Schlüsselkonzept des 20. und 21. Jahrhunderts – behandelt wurde, was verbreitet für die (kybernetische) Kunst seit den 1950er Jahren Berücksichtigung findet.

**Michael Rottmann**, Dr., ist Kunst- und Medienwissenschaftler. Momentan leitet er am Institut Experimentelle Design- und Medienkulturen der Hochschule für Gestaltung und Kunst FHNW Basel ein SNF-Projekt zu Maschinenkünsten im 20./21. Jahrhundert. Nach Studien der Kunsterziehung/-geschichte und Mathematik in Stuttgart und Wien (Staatsexamensarbeit *analoge und digitale Bilder*) absolvierte er das medienphilosophische Promotionsstudium im DFG-Graduiertenkolleg ›Schriftbildlichkeit‹ an der Freien Universität Berlin, wo er 2013 zum Verhältnis von Kunst und Mathematik um 1960 promoviert wurde (Buch *Gestaltete Mathematik. Geometrien, Zahlen und Diagramme in der Kunst in New York um 1960*). Er kuratierte am mumok Stiftung Ludwig Wien und lehrte in Ludwigsburg, Wien, Graz, Linz und Basel. Arbeitsschwerpunkte: Geschichte und Theorie von Kunst im 20. und 21. Jahrhundert und (digitalen) Medien. Auswahlpublikationen: mit Claudia Mareis, Entwerfen mit System, Reihe: Studienhefte Problemorientiertes Design, Hamburg 2020. Paul Klees »Honigschrift«: Überlegungen zum Verhältnis von Automatismus, Automatisierung, Maschinen und Mathematik, in: ZWITSCHER-MASCHINE – Zeitschrift für internationale Klee Studien, 9/2020, S. 42-61: <https://www.zwitscher-maschine.org/no-9-2020>. Checking Creativity. Machines, Media and Mathematics in Early Computer, Serial and Conceptual Art, Proceedings EVA Copenhagen 2018: Politics of the Machine - Art and After, Aalborg Universität Kopenhagen: <http://dx.doi.org/10.14236/ewic/EVAC18.2>.

Timo Sestu (Freie Universität Berlin)

## Gedicht – Maschinen – Bilder. Maschinesisches Schreiben und Zeichnen bei Oskar Pastior

### ABSTRACT

Oskar Pastiors Gedichte sind *kleine Kunstmaschinen*, wie der Titel einer im Jahr 1994 erschienenen Sammlung mit 34 Sestinen lautet. »Eine kleine Kunstmaschine«, heisst es in der ersten Sestine, »mit unbeschreiblicher Walze / gearbeitet hat drei, soll wohl heissen ›Stellungen‹, / die zu erklären drei verschiedene Systeme in Bewegung / setzt«. Das Gedicht variiert die Beschreibung einer Maschine von Georg Christoph Lichtenberg, die Pastior in einer Anmerkung als »spezielles Lichtenbergmaschinchen vom Typus Odradek« bezeichnet. Der Maschine, die durch die Nennung der »Walzen« im Gedicht selbst schon an die programmierbaren Automaten des 18. Jahrhunderts erinnert, wird damit ein spezifisches Eigenleben bzw. Handlungsmacht zugeschrieben. Zugleich gerät das maschinische Wortmaterial selbst ins Räderwerk der Gedichtmaschine.

Kontrastierend sollen im Vortrag Pastiors bildkünstlerische Arbeiten gelesen werden, insbesondere die 1978 im *Krimgotischen Fächer* erschienenen Bildtafeln, in der Schreiben und Zeichnen, Schrift und Graphisches im Zusammenspiel verschiedener technischer Geräte sowie händischer und maschineller Praktiken ununterscheidbar miteinander verschmelzen.

Entscheidend für Pastiors Gedichtmaschinen und Maschinenbilder sind dabei die Übersetzungsprozesse, die fortlaufend »Lesbares in Unlesbares übersetzen« (Bremer 1970) und zurück. Die Maschine, oder besser das Maschinelle, das in diesen Fällen den Möglichkeitsraum sowohl eröffnet als auch begrenzt (oulipotisch verstanden als »contrainte«), ist dabei geradezu die Bedingung für Kreativität (Reckwitz 2017). Dieser Zusammenhang soll im Zentrum des Vortrags stehen.

**Timo Sestu**, M.A., studierte Germanistik, Geschichte sowie den interdisziplinären Masterstudiengang »Ethik der Textkulturen« an der Universität Erlangen-Nürnberg. Gegenwärtig ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter im DFG-Projekt »Artefakte der Avantgarden 1885–2015« am Institut für Deutsche und Niederländische Philologie der Freien Universität Berlin. Derzeit arbeitet er an seiner Dissertation zu literarischen Experimenten mit elektronischen Rechenanlagen und Digitalität, insbesondere in den 1960er Jahren. Darüber hinaus beschäftigt er sich mit den literarischen Werken von Peter Weiss und Herta Müller sowie mit ästhetischen Verhandlungen von Flucht, Migration, Integration und Gesellschaft. Zu diesem Thema erscheint 2021 der Sammelband *Fremdheit, Integration, Vielfalt?*.

Florian Sprenger (Ruhr-Universität Bochum)

## Navigieren im Jezero-Krater

### Zur Genealogie autonomer Umgebungsmaschinen

#### ABSTRACT

Ausgehend von einer kurzen Genealogie autonomer Umgebungsmaschinen untersucht der Vortrag, wie autonome Maschinen Welten hervorbringen, indem sie sich mittels Sensoren und Filteralgorithmen in ihrer Umgebung orientieren. Beginnend mit Claude Shannons elektrischer Maus Theseus, die sich durch ein Labyrinth zu bewegen vermochte, über William Ross Ashbys selbstgenügsamen Homöostat bis hin zum autonomen Auto Stanley zeichnet der Vortrag die Umgebungsrelationen von Maschinen nach, um am Beispiel des aktuellen Marsrovers *Perseverance* einen neuen Maschinentypus herauszuarbeiten. Diese Systeme sind in der Lage, sich mittels virtueller Umgebungsmodelle in einem unbekanntem Raum zu lokalisieren, zeitkritisch auf Veränderungen ihrer Umgebung zu reagieren und Aktionen zu planen. Mit den in der letzten Dekade massiv verbesserten Kapazitäten des Machine Learnings und neuen Sensortechnologien sind solche Systeme schon heute zu bislang ungekanntem autonomem Verhalten in komplexen Umgebungen fähig und es steht zu erwarten, dass sie in den kommenden Dekaden den Strassenverkehr, die Paketauslieferung, das Rasenmähen, die Altenpflege, die Erkundung der Tiefsee, der Arktis sowie des Weltraums und nicht zuletzt die Kriegsführung fundamental verändern werden – vielleicht nicht so, wie ihre Hersteller imaginieren, aber doch so, dass eine medienkulturwissenschaftliche Perspektive auf diesen neuen Maschinentypus unabdingbar ist.

[Florian Sprenger](#), Prof. Dr., ist Professor für Virtual Humanities an der Ruhr-Universität Bochum und arbeitet zur Geschichte künstlicher Environments, zu virtuellen Umgebungen und zu autonomem Verkehr. Ausgewählte Publikationen: *Autonome Autos – Die Zukunft des Verkehrs und die Dispositive der Mobilität*, Bielefeld 2021. *Epistemologien des Umgebens. Zur Geschichte, Ökologie und Biopolitik künstlicher environments*, Bielefeld 2019. *Learning by Crashing. Unfälle autonomer Autos*, in: *Merkur*, 853, 2020, S. 44-58.

Patrick Tresset (Brüssel)

## Human and Mechanical Traits

### ABSTRACT

Twenty years ago, after being a painter for ten years, I began using computations to produce artworks. And on 17 June 2011, almost ten years ago, I had my first solo exhibition at Tenderpixel in central London. I showed the iteration of the drawings of robots that will be active in the series of performative installations, exhibited in other personal shows and group shows around the world.

In the lecture, I will present the motivations and findings that have oriented and driven the artistic and technological evolution of the systems I develop. I will discuss the first experiments as a painter and the academic work at Goldsmiths College with Prof. Fol Leymarie during my master's and doctoral research in the context of the *Alkon-II* research, the collaboration with Prof. Deussen at Konstanz University with the *E-David* robot, and then the decade of artistic research and development.

The thread of this overview will emphasise the importance and influence of the embodiment on both the artworks and the theatrical performative aspect of the work, including its impact on the audiences. The presentation will end with an overview of the current research using machine learning to influence the robot's behaviours.

Patrick Tresset, MPhil., is a Brussels-based artist interested in exploring human traits and the aspects of human experience. His work reflects recurrent ideas such as embodiment, passing time, childhood, conformism, obsessiveness, nervousness, the need for storytelling, and mark-making. He is best known for his performative installations using robotic agents as stylized actors and explorations of the drawing practice using computational systems and robots. In his late 30s, after working as a painter for 10 years, he attended Goldsmiths College, London, for a master's degree and an MPhil in arts and computational technologies. Aside from his artistic practices, in 2013, he became a senior visiting research fellow at Konstanz University and is currently an adjunct assistant professor at the University of Canberra. Since 2011, his work has been exhibited in eleven solos and more than a hundred group shows, associating with major museums, such as The Pompidou Center (Paris), Prada Foundation (Milan), Tate Modern (London), V&A, MMCA (Seoul), The Grand Palais (Paris), BOZAR (Brussels), TAM (Beijing), McaM (Shanghai), and Mori Museum (Tokyo). In 2015, the Centre for Contemporary Art Laznia published a Prof. Ryszard W. Kluszczyński-edited monograph *Human Traits and the Art of Creative Machines* with seven essays about Patrick's work. His drawings are in a large number of small private collections and more significant ones, including the V&A (London), Guerlain Foundation (Paris), McaM (Shanghai) and Maison d'ailleurs (Yverdon, CH). Moreover, his installations have been awarded prizes and distinctions (Lumens, Ars Electronica, NTAA, Japan Media festival). His works have been featured in numerous media, including; Art press, Art review, Beaux art, Frieze, Arte, Form, Wired, Vice, BBC, DeWelle, Le monde, and the New York Times.

Lena Trüper (University of California Los Angeles)

## Von Ökosystemen und verkabelten Kartoffeln – Maschinenkünste im Argentinien der 1970er Jahre

### ABSTRACT

Das argentinische Centro de Arte y Comunicación (Zentrum für Kommunikation, CAYC) gehört zu den wesentlichen Brutkästen der Maschinenkünste der 1970er Jahre. Bereits im Gründungsjahr zeigte es erste Computergrafiken in der Ausstellung *Arte y Cibernética* (Kunst und Kybernetik), die in Kooperation mit der japanischen Computer Technique Group (CTG) entstanden. 1970 fertigte der Architekt Luis Fernando Bedit selbstregulierende Ökosysteme für lebende Tiere und Pflanzen, die er auf internationalen Ausstellungen wie der 35. Biennale in Venedig sowie am MOMA in New York präsentierte. Der Künstler Victor Grippo erarbeitete grosse »low tech« Installationen aus verkabelten Kartoffeln, um Strom zu erzeugen und auf die politischen Missstände unter der Militärdiktatur in Argentinien zu verweisen.

Im international vernetzten CAYC boten die »Maschinenkünste« einen Anknüpfungspunkt an das westliche Kunstgeschehen der 1970er Jahre, in dem Kinetik und Kybernetik *en vogue* waren. Zugleich lassen sich Benedits Bienen und Grippos Kartoffeln aber auch als Kritik an der Exotisierung lateinamerikanischer Kunst im westlichen Kunstkontext lesen, die bis heute anhält. Während das CAYC in der Lateinamerikanischen Kunstgeschichte zum Kanon gehört, ist es im westlichen Kunstkontext kaum bekannt. Ein Grund dafür könnte sein, dass das CAYC technologische, konzeptuelle und ökologische Positionen unter einem Dach vereinte, die im westlichen Diskurs in Kategorien wie »Kinetik«, »Konzeptkunst« und »Land Art« getrennt wurden.

Im Vortrag behandle ich die Positionen von Bedit und Grippo als exemplarische Beispiele für die interdisziplinäre Arbeitsweise des CAYC und schlage vor, diese als Anhaltspunkt zu nehmen, auch im westlichen kunsthistorischen Diskurs die Bewegungen von Maschinenkünsten, Konzeptkunst und Land Art enger zusammenzudenken. Dies könnte Bildstrategien der digitalen wie analogen Maschinenkünste erhellen.

Lena Trüper, M.A., hat Kunstgeschichte an der Goethe-Universität Frankfurt studiert. 2017 schloss sie mit der Arbeit *Im Aquarium der Kybernetik* zu Naturmetaphern in den Medienkünsten der 1990er Jahre ab. Nach einem Aufenthalt am Forschungskolleg »Das Wissen der Künste« an der UdK Berlin absolviert sie derzeit ihr PhD Studium am Department for European Languages and Transcultural Studies der University of California, Los Angeles (UCLA). Ihre Forschungsschwerpunkte liegen auf der Kulturgeschichte der Kybernetik, Kunst- und Wissenschaftsgeschichte, Film, zeitgenössischen Medienkulturen und den Digital Humanities. Auswahlpublikationen: *Visual Natural Metaphors of Cybernetics in Arts and Popular Culture*, in: Jesús Morcillo, Caroline Robertson-von Trotha (Hg.), *Genealogy of Popular Science, From Ancient Ecphrasis to Virtual Reality*, Bielefeld 2020, S. 419-436. Keine\*r weiss, was Kybernetik ist! Über Kommunikation und Kontrolle in der Kunst nach 1945, in: *Der Montierte Mensch*, Ausstellungskatalog Museum Folkwang Essen, Bielefeld 2019, S. 319-336. *Von Menschenbildern und Textmaschinen. Was Cyborgs im Film über den Wandel medialer Kommunikation erzählen*, in: Jacobus Bracker (Hg.), *Visual Narratives – Cultural Identities, Visual Past*, No. 3.1, 2016, S. 469-508.

## Martina Venanzoni (Universität Basel)

### »Calculating machines equivalent to a human brain«: zu Bruce Naumans elektronischen Arbeiten und der Entwicklung von Digitalcomputern

#### ABSTRACT

In einer Passage mit dem Titel *Goedel's Proof* hält Nauman in seiner 1970 in der Zeitschrift *Artforum* veröffentlichten Notizsammlung *Notes and Projects* fest: »Goedel's incompleteness theorem implies impossibility of construction of calculating machine equivalent to a human brain«. Damit nimmt er Bezug auf eine seit den 1960er-Jahren breit diskutierte Streitfrage, die sich darum dreht, ob der Gödelsche Unvollständigkeitssatz beweise, dass ein Computer niemals eine dem menschlichen Gehirn äquivalente Leistung erbringen kann.

Eine Bezugnahme auf das Verhältnis zwischen Computer und Mensch lässt sich auch in den Arbeiten *Neon Templates of the Left Half of My Body Taken at Ten-Inch Intervals* (1966) oder *Get Out of My Mind, Get Out of This Room* (1968) feststellen. Erstere stellt eine elektronische ›Schablone‹ für einen Menschen dar, wobei die Arbeit auffällige Parallelen zu frühen Grosscomputern wie dem ENIAC aufweist. In letzterer definiert Nauman den bis auf eine Glühbirne leeren Installationsraum explizit als das Innere eines »minds«, stellt der Kargheit der elektronischen Glühbirne dabei aber die Körperlichkeit einer aus den Wänden der Installation ertönenden Stimme entgegen.

Zum einen greifen diese Arbeiten die Tatsache auf, dass Computer historisch als expliziter Ersatz für »human computers« – Mathematiker\*innen, welche im 2. Weltkrieg Codes dechiffrierten und Raketenlaufbahnen berechneten – gebaut wurden. Andererseits greift Nauman in diesen Arbeiten die den frühen Diskurs prägende Parallelisierung des Verständnisses von Gehirn und Computer als über binären Schaltungen operierende codierte Stromimpulse auf. Diesen Vergleich hinterfragt Nauman in seinen Arbeiten kritisch, nicht nur in den Arbeiten der 1960er-Jahre, sondern auch in den späteren Neonarbeiten sowie den Mehrkanal-Videoinstallationen der 1980/90er-Jahren.

Martina Venanzoni, M.A., hat Kunstgeschichte und Musikwissenschaft in Basel, Zürich und Buenos Aires studiert. Sie ist Doktorandin an den Universitäten Basel und Wien und schreibt ihre Dissertation zum Thema *Information und Verkörperung. Bruce Naumans Mehrkanal-Videoinstallationen der 1980/90er-Jahre vor dem Hintergrund der Digitalisierung*. Ihre Arbeitsschwerpunkte liegen im Bereich der zeitgenössischen Kunst, der Medienkunst und Computergeschichte sowie dem Verhältnis von Kunst und Politik. Sie ist derzeit Mitglied der Graduate School von eikones – Zentrum für die Theorie und Geschichte des Bildes an der Universität Basel. Davor war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Schaulager Basel tätig sowie als Kuratorin am Shift Festival für elektronische Künste in Basel. Sie ist Autorin des Essays *Spielregeln und Spielräume/Playing the Game* im Ausstellungskatalog *Bruce Nauman: Disappearing Acts* (Schaulager/MoMA 2018) und Mitredakteurin des Sammelbands *Bruce Nauman: A Contemporary* (Schaulager 2018).

**Maïke Wagner (Ruhr-Universität Bochum)**

## Maschinen-Männer: Die Revision des Schöpferdiskurses in Stelarc's Cyborg-Inszenierung

### ABSTRACT

Seit den 1960er Jahren gerät, sobald es um die Verbindung von Mensch und Maschine geht, die Figur des Cyborgs als eines mechanisch erweiterten Körpers in den Blick. In medialen Darstellungen erscheint dieser meist stereotyp als männlich-muskulöse Kampfmaschine. Im Gegensatz dazu existieren bisher keine Betrachtungen von Mann-Maschinen in der zeitgenössischen Kunst sowie der damit einhergehenden Revision des Kreativitätsdiskurses. Bisher ist ungeklärt, ob der männliche Künstler im Cyborgdiskurs der geniale Schöpfer bleibt oder es zur Abgrenzung von androzentrischer Subjektivität kommt, wenn der Körper im Zuge digitaler Technologien zum Teil eines vernetzten Ganzen wird.

In meinem Vortrag untersuche ich am Beispiel des Cyborg-Künstlers Stelarc Darstellungen von Maschinen-Männern seit den 1990er Jahren in Hinblick auf differenzierte Versionen von Schöpferkraft und männlicher Identität sowie auf das sich wandelnde Autorschaftsverhältnis. Meine These lautet, dass die Maschine durch ihre Wirkung auf und Inkorporierung in den organischen Körper eine eigene Subjektivität erhält und zur Dekonstruktion des Künstlers als des singulären Schöpfers beiträgt. Dafür werde ich anhand von Stelarc's Cyborg-Performances darauf eingehen, wie unter Einbezug digitaler Netzwerke die Maschine zu einem eigenständigen Akteur wird und den Künstler als Herrscher über die Technik dekonstruiert. Insgesamt zeigt sich, dass zwar weiterhin stereotype Konnotationen schöpferischer Männlichkeit perpetuiert werden, diese jedoch gerade dann, wenn die Maschine Brüche in der kohärenten performativen Inszenierung provoziert, in ihrer Identitätskonstruktion entlarvt werden.

**Maïke Wagner**, M.A., studierte Kulturwissenschaften, Kulturmanagement und moderne und zeitgenössische Kunst in Lüneburg, Görlitz, Bochum und Osaka. Seit 2020 promoviert sie in Bochum bei Prof. Dr. Anne Söll zum Thema *Posthumane Männlichkeiten. Modifizierte und optimierte Männerkörper in der zeitgenössischen Kunst*, seit diesem Jahr als wissenschaftliche Mitarbeiterin im von der DFG geförderten Projekt ›Männlichkeiten im Umbau: Männerkörper zwischen phallischen und post-phallischen Visionen in der Kunst seit 1970‹. Zudem ist sie als Projektkoordinatorin am Marie Jahoda Center for International Gender Studies in Bochum tätig. Während ihres Studiums und im Rahmen ihrer Dissertation spezialisierte sie sich auf die Bereiche Bio Art, technologiebasierte Kunst, Museumsstudien, Body Studies und zeitgenössische Kunstgeschichte mit einem Schwerpunkt auf Gender und Masculinity Studies. Publikationen von ihr erschienen bisher in *GA2. Kunstgeschichtliches Journal für Studentische Forschung und Kritik*, darunter die Aufsätze *No Way Out. (Keine) Auswege aus dem White Cube, Kontrasträume. Von Marmor in Tiefgaragen und Beton im Palast. Ein Gespräch mit Lars Breuer* und *Antagonismus und Synthese. Von Clement Greenberg zu Lucy Lippard – Wie Worte und Werte zusammenfinden*.

## Team

Hochschule für Gestaltung und Kunst FHNW Basel

## Moderation

Jonas Kellermeyer

## Konferenz-Tool-Management

Piraveenan Raveendrarajah

## Organisation

Stefanie Rohrer

Francois Payot

Nuria Barcelo

Moritz Greiner-Petter

## Technik

Marco Matrogiacomo

Suresh Surenthiran