

# Traversing the Threshold

Interdisziplinäre Arbeit in Malerei, Robotik & Video



**Liat Grayver**

Hochschule für Grafik und Buchkunst (Leipzig) September 2018

Exgirlfriend Gallery (Berlin) Juni-Juli 2018



## Traversing the Threshold - Interdisziplinäre Arbeit in Malerei, Robotik & Video

Rauminstallation robotergestützter Kalligraphiearbeiten und Videos in Zusammenarbeit mit dem e-David Malroboter Projekt\* und dem Videokünstler Marcus Nebe. Entstehungsjahr 2018.

### Video

*Ink Spread* (3:45), *Flowers* (3:22), *Ink on Rice Paper* (17:25), *Simulation of a World Overview*. Partikelgenerators gemäß dem Newtonschen Gravitationsgesetz (3:33).

### Text

Seite 19-22 *Traversing the Threshold*, (Deutsch & Englisch)

Seite 23-24 Info/About (Deutsch & Englisch)

### Info zu den Bildern

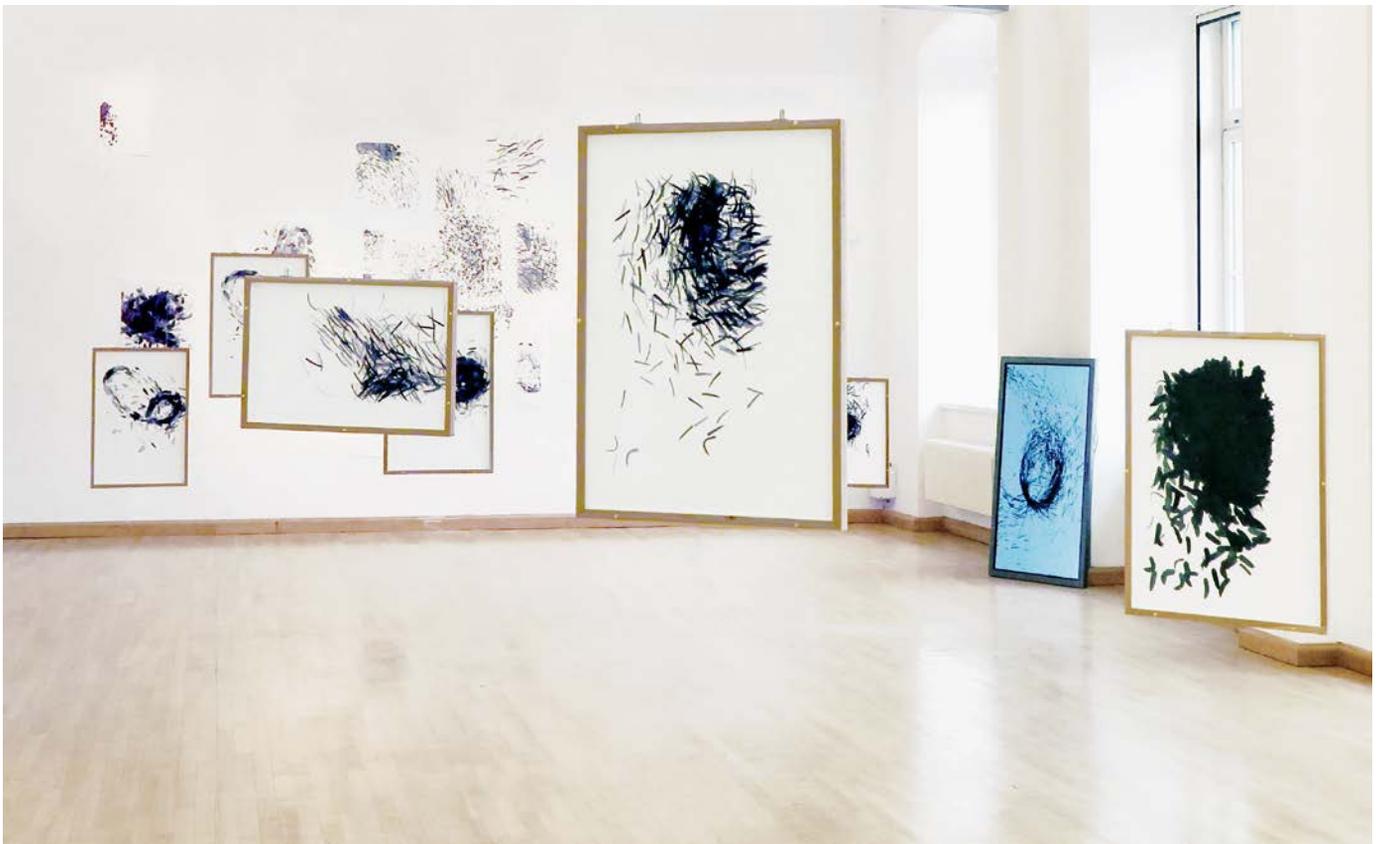
- Cover Standbilder aus dem Video *Ink on Rice Paper*.
- Seite 1 Drei Standbilder aus dem Video *Ink spread*.
- Seite 2-5 Ausstellungsansicht *Traversing the Threshold*, Hochschule für Grafik und Buchkunst (Leipzig).
- Seite 6 Oben; Standbilder aus dem Video *Simulation of a World Overview*. Partikelgenerators gemäß dem Newtonschen Gravitationsgesetz. Unten; *Variations on a Gestural stroke*; Sechs computergenerierte Pinselstriche Robotische Malerei, Acryl auf Leinwand, 60 x 80 cm. 2016. Ausstellungsansicht *Traversing the Threshold*, Hochschule für Grafik und Buchkunst (Leipzig).
- Seite 7 Ausstellungsansicht *Traversing the Threshold*, Exgirlfriend Gallery (Berlin).
- Seite 8 Details aus der Wandinstallation; *Traversing the Threshold*, Einzelnen Papierarbeiten, extrahiert aus dem computergenerierter Partikel (*Simulation of a World Overview*), Exgirlfriend Gallery (Berlin).
- Seite 9 Oben; Ausstellungsansicht *Traversing the Threshold*. Unten links; Ausstellungsansicht *Traversing the Threshold*, mit dem Videos *Ink Spread* und *Ink on Rice Paper*. Unten rechts; Standbilder aus dem Video *Flowers*, Exgirlfriend Gallery (Berlin).
- Seite 10 Oben; *e-David Selbstporträt*, Robotik Malerei Acryl auf Leinwand, 60 x 80 cm, 2016. Unten; Ausstellungsansicht *Traversing the Threshold*, Hochschule für Grafik und Buchkunst (Leipzig).
- Seite 11 Ausstellungsansicht *Traversing the Threshold*, Hochschule für Grafik und Buchkunst (Leipzig).
- Seite 12 *Learning the Grammar of the Act*, Mischtechnik auf Leinwand, 160 x 100 cm, 2016.
- Seite 13-14 Ausstellungsansicht *Traversing the Threshold*, Exgirlfriend Gallery (Berlin).
- Seite 15 *Schnitt Nr. 12*. Extrahiert aus *Simulation of a World Overview* (Vorderseite), Robotik Malerei, Tusche auf Reispapier 80 x 60 cm, 2018.
- Seite 16 *Schnitt Nr. 12*. Extrahiert aus *Simulation of a World Overview* (Rückseite), Robotik Malerei, Tusche auf Reispapier 80 x 60 cm, 2018.
- Seite 17 Ausstellungsansicht *Traversing the Threshold*, Exgirlfriend Gallery (Berlin).
- Seite 18 Oben; Ausstellungsansicht *Traversing the Threshold*, Hochschule für Grafik und Buchkunst (Leipzig). Unten: Ausstellungsansicht *Traversing the Threshold*, Exgirlfriend Gallery (Berlin).
- Seite 19,21 Nahaufnahmen von *Schnitt Nr. 7* Extrahiert aus *Simulation of a World Overview*, Tusche auf Reispapier
- Seite 20,22 Oben; e-David beim Arbeit, Universität Konstanz June 2018. Unten (von links nach rechts): Partikelgenerators, gemäß dem Newtonschen Gravitationsgesetz; *Schnitt Nr. 8* – Vektor extrahiert aus dem *Simulation of a World Overview*, Digital Image; *Schnitt Nr. 8* – Extrahiert aus dem *Simulation of a World Overview*, Tusche auf Papier, Robotik Malerei, 60 x 35 cm, 2018.
- Seite 23,24 Porträt, Liat Grayver und die e-David Malroboter beim Arbeit, 2017.

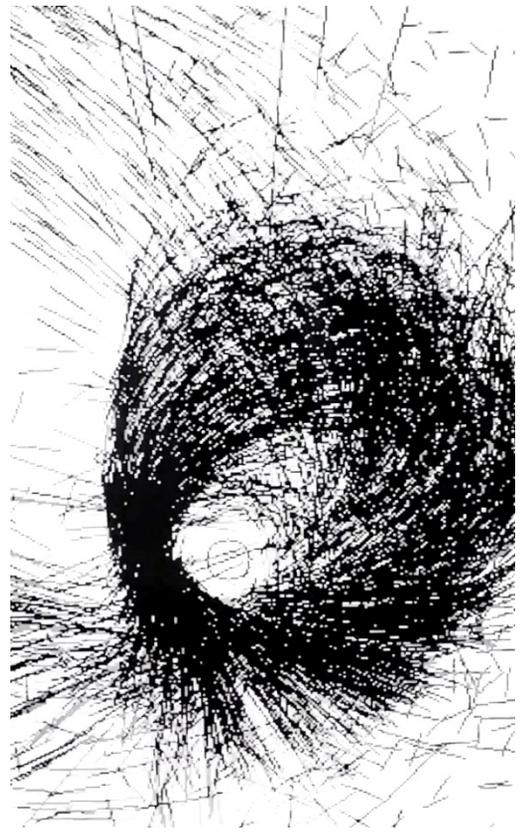
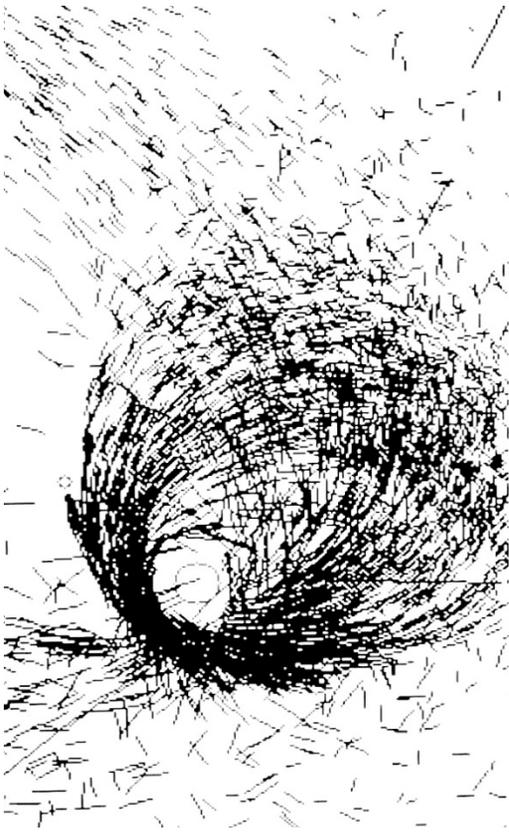


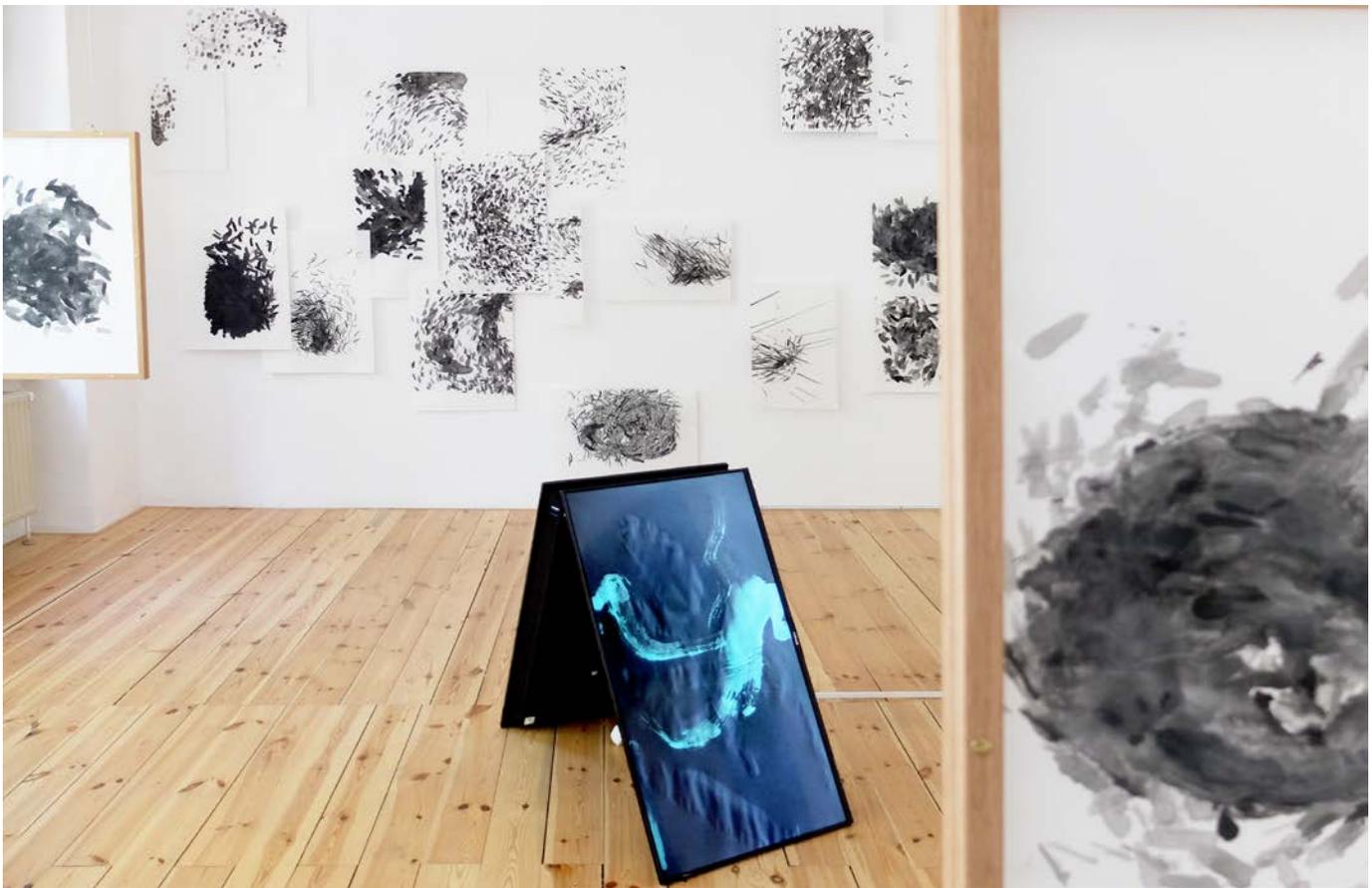
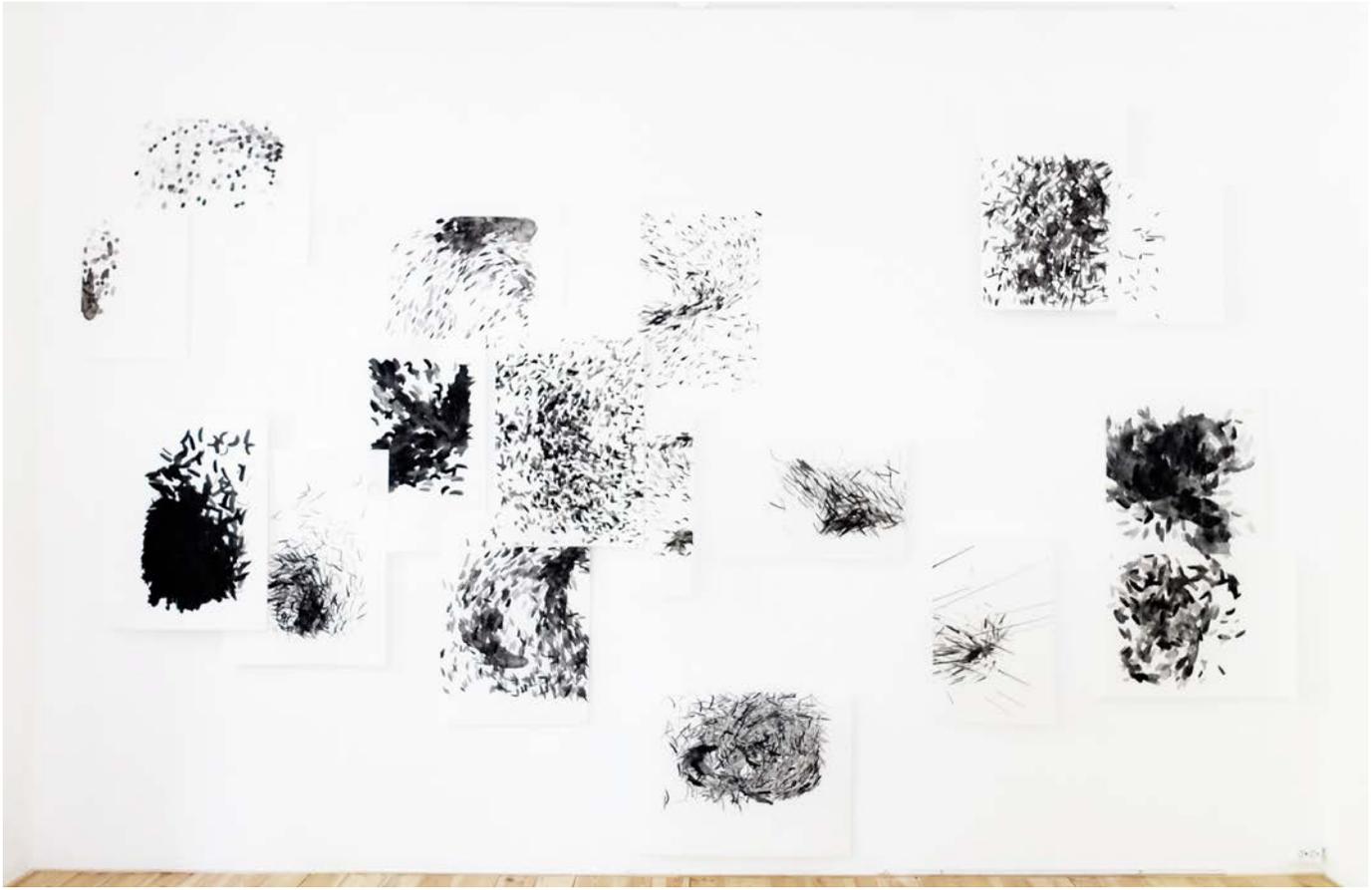




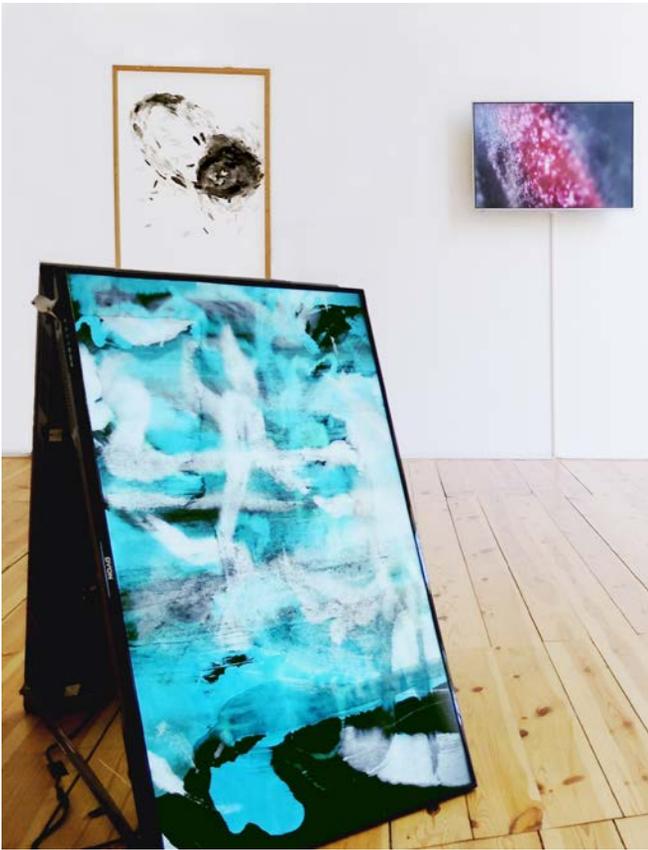


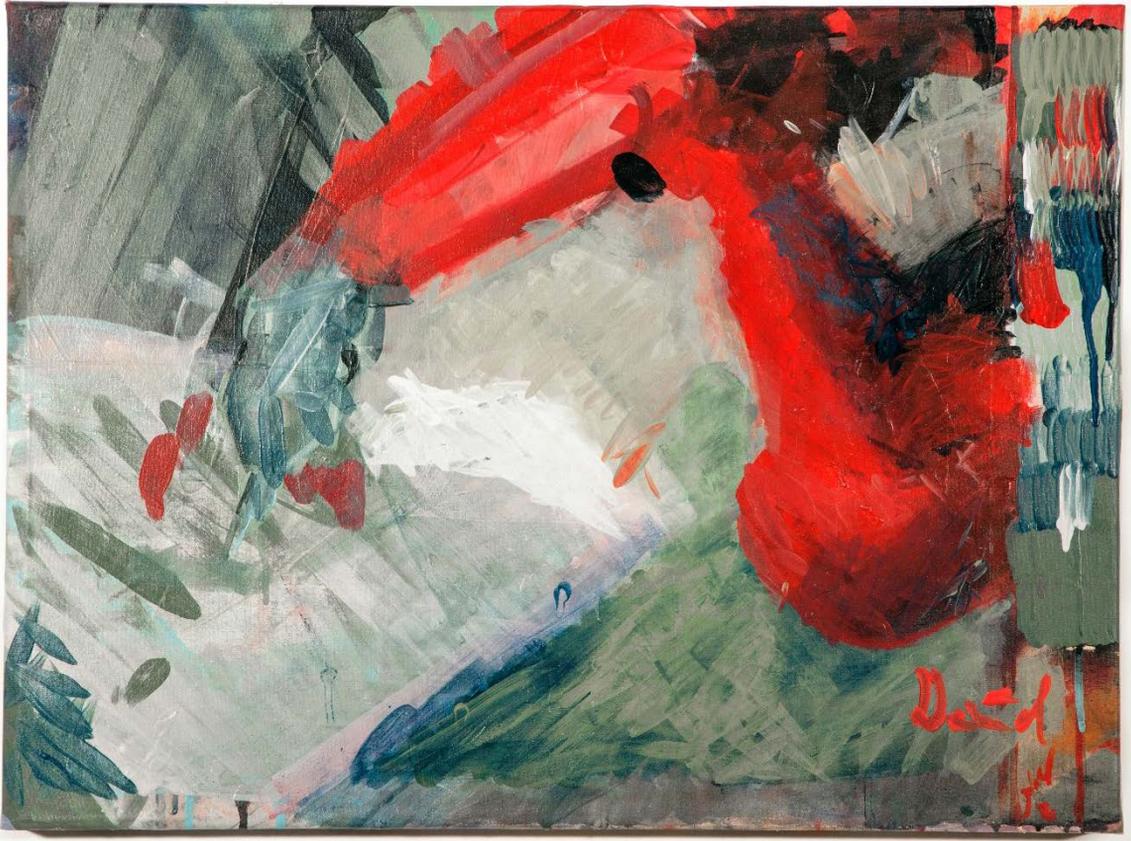






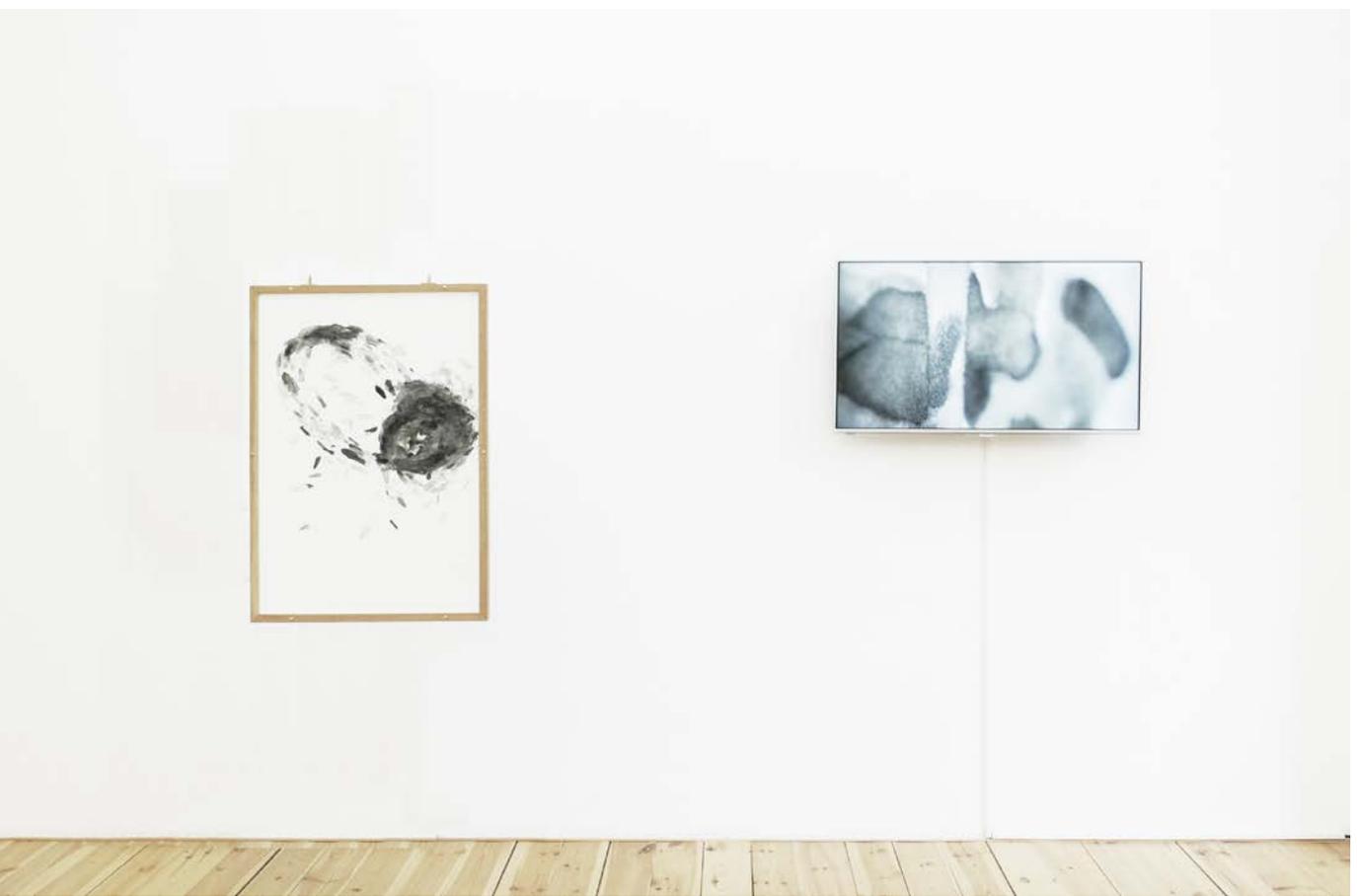
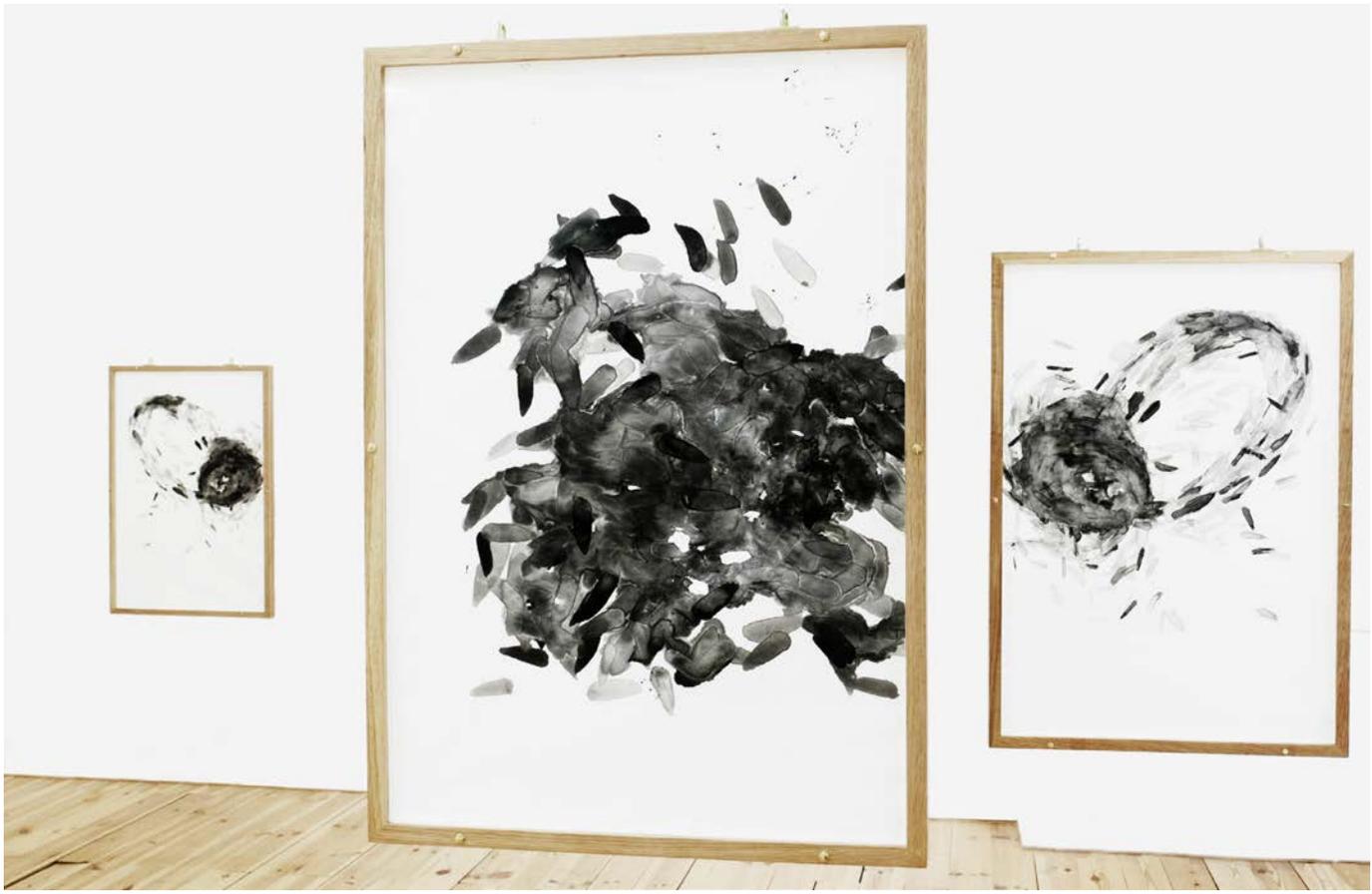








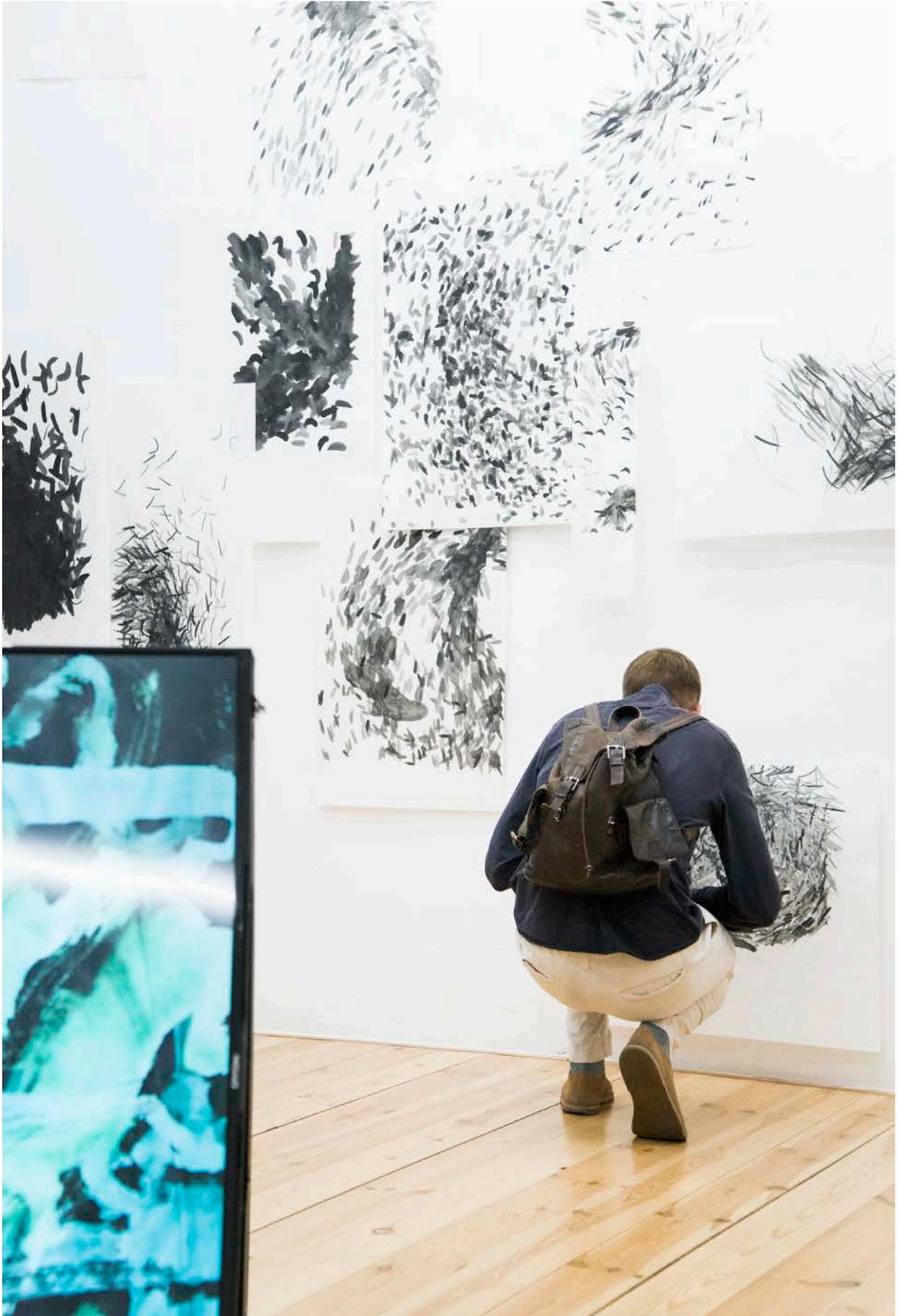


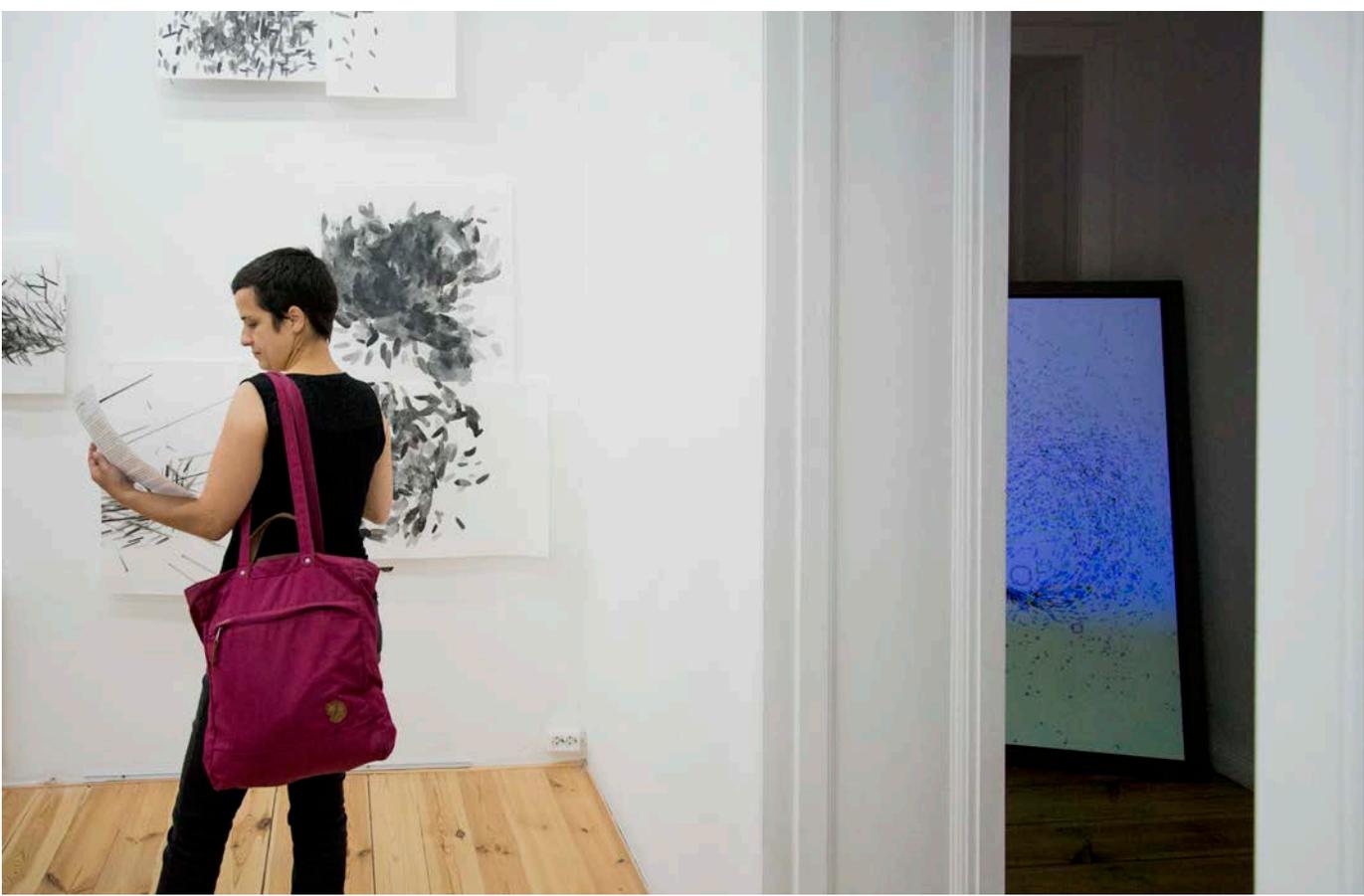












# Traversing the Threshold

## Rauminstallation robotergestützter Kalligraphiearbeiten und Videos in Zusammenarbeit mit dem e-David-Projekt (Universität Konstanz) und Videokünstler Marcus Nebe

*Traversing the Threshold* zeigt robotische Malerei der Künstlerin Liat Grayver und Videoarbeiten von und in Zusammenarbeit mit dem Medienkünstler Marcus Nebe. Die hier gezeigten Arbeiten erstrecken sich über den zeitlichen und physischen Raum des kreativen Prozesses der Künstlerin und legen diesen durch die Medien der Malerei und der Videokunst frei.

Was in Form eines einzigen Bildes, das aus tausenden Pinselstrichen besteht, hätte realisiert werden können, wurde stattdessen zerlegt und über zahlreiche Blätter Reispapier verteilt. Grayver schnitt verschiedene Bereiche des Masterbildes des Partikelgenerators aus und übersetzte die Partikel in einzelne Pinselstriche (durch die Zuweisung von Parametern wie Größe, Länge, Druck oder Geschwindigkeitsunterschiede der Striche), bevor diese zur endgültigen Ausführung an den Roboter übermittelt wurden.

Die einzelnen Papierarbeiten wurden aus einem Komplex computergenerierter Partikel (Simulation of a World Overview) extrahiert, welche gemäß dem Newtonschen Gravitationsgesetz berechnet wurden. Jede der auf unterschiedliche Größen skalierten Arbeiten kann nicht nur als eigenständiges Werk, sondern gleichermaßen als Teil der modularen Wandinstallation betrachtet werden. In die Videokomposition wird Filmmaterial von Nahaufnahmen verwendet, die die Interaktion von Tinte und Papier zeigen, während Grayver die Arbeiten erstellte, und liefert so faszinierende zeitliche Perspektiven auf die Reaktion des Materials und dessen Wirkung auf den Akt des Malens.

Insbesondere die Fragilität der von Tinte durchtränkten Reispapierarbeiten steht im scharfen Kontrast zum Industrieroboter, mithilfe dessen sie erschaffen wurden. Wie in der japanischen Kalligraphie (der Bezug ist augenscheinlich und unverkennbar) sind auch hier die Pinselbewegungen und das Verhalten der Tinte, während diese die Oberfläche durchdringt, um Größenordnungen wichtiger als die Wahrnehmung des Objekts selbst.



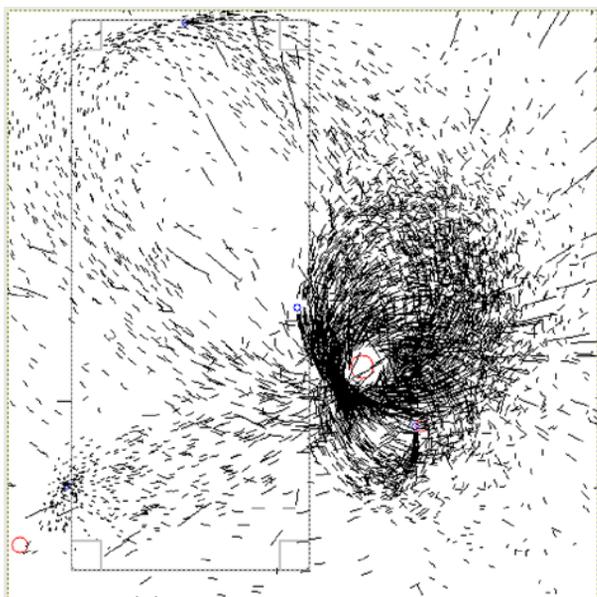
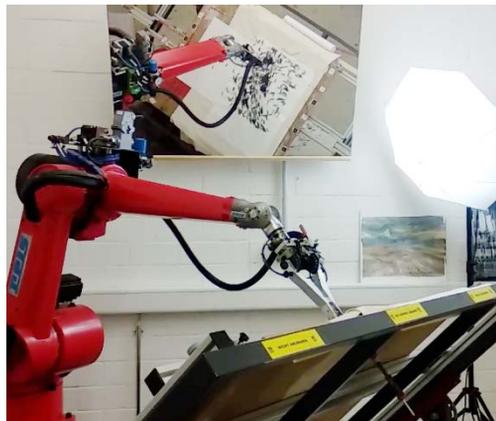
Ordnung lässt sich in der Malerei traditionell durch Selbstregulierung des Malers oder durch externe Intervention erzielen. Es ist notwendig, zwischen jenen Eigenschaften, die für den Bereich der individuellen künstlerischen Wahrnehmung von Bedeutung sind, und solchen, die außerhalb der Motive, Intentionen und Vorlieben des Künstlers liegen, zu unterscheiden – und ein Gleichgewicht zwischen ihnen zu finden.

Der Pinselstrich – in seinen vielfältigen Erscheinungsformen – ist das einzigartige Werkzeug der Kommunikation, dem man in Bildern und Zeichnungen über alle Epochen hinweg begegnet. Es ist Liat Grayvers

ursprüngliche persönliche und künstlerische Praxis, einzutauchen in die Erforschung und Erkundung des *Akts der Erschaffung* eines Bildes aus der Perspektive dieses wesentlichsten Akts – des Prozesses der Entstehung eines Striches – im Gegensatz zur Untersuchung des Bildes selbst – des künstlerischen Objekts. Seit Februar 2016 arbeitet sie mit am Malroboterprojekt e-David der Universität Konstanz. Eine umfassende (und wachsende) Bibliothek von Pinselstrichen, Gesten, Bewegungsabläufen und Mustern, die sie entwickelt und in das System einbindet, werden vom Malroboter genutzt und ausgeführt und ermöglichen es Grayver, in einer interaktiven Mensch-Maschine-Entwicklungsumgebung arbeiten zu können.

Das Speichern, das Übersetzen und die Manipulation von Informationen während des Malprozesses sind die Wesensmerkmale, die sie in ihren computer- und roboterbasierten Bildern untersucht: Inwiefern sind wir in der Lage, von Robotern ausgeführte Pinselstriche in komplexeren, generierten Werken zu erkennen? Dabei erzeugt sie Striche, die zwar organisch wirken, jedoch in einer Art und Weise ausgeführt werden, zu der nur eine Maschine fähig ist. Der Roboter ermöglicht es ihr, einen Bereich der kreativen Praxis zu erkunden, die über die physischen und perzeptionellen Beschränkungen des menschlichen Körpers hinausgeht.

Stimuliert von der Erfahrung und vom Austausch zwischen Informatik und der Welt der Robotik sah sich Grayver gezwungen, die Grundlagen der malerischen Praxis zu hinterfragen und neu zu denken, angefangen bei der körperlichen Bewegung des einzelnen Pinselstrichs bis hin zu Fragen über Kontrolle und Kontrollverlust im kreativen Prozess.



# Traversing the Threshold

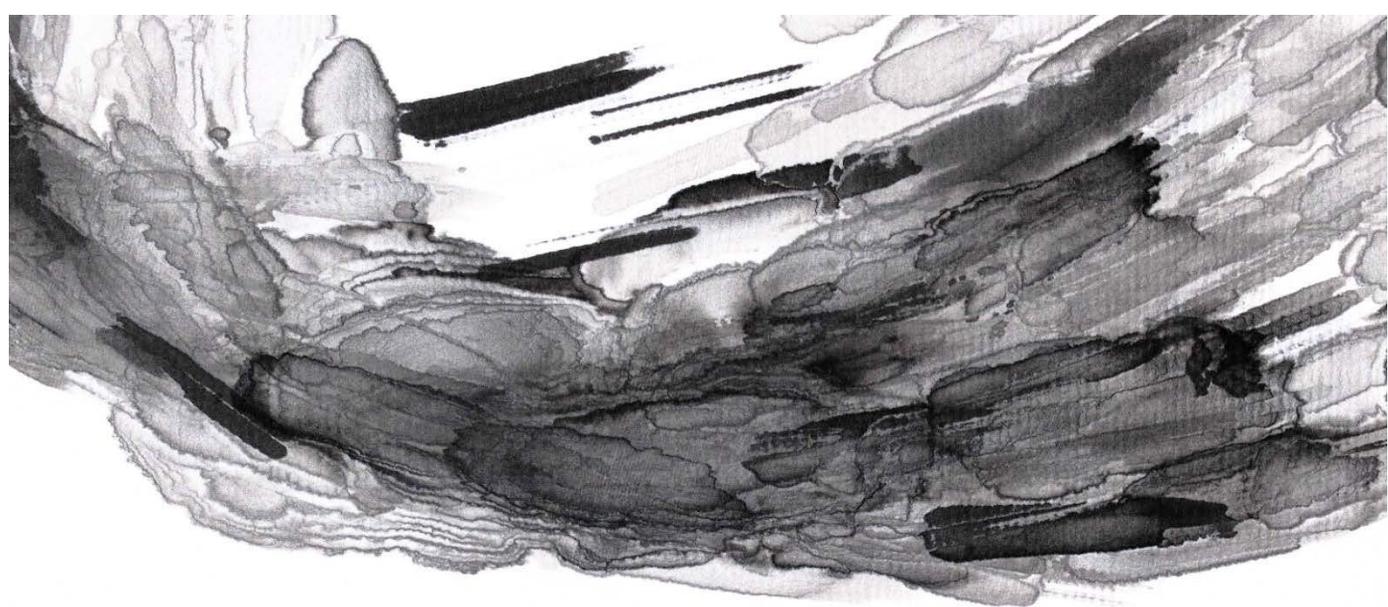
## Room Installation of Robotics-Assisted Calligraphic Works and Videos in Collaboration with the e-David Project (University of Konstanz) and Video Artist Marcus Nebe

Order in painting is traditionally achieved through the self-regulation of the painter and by external intervention. It is necessary to distinguish between — and balance — those characteristics relevant to the realm of individual artistic perception and that which is external to the artist's motives, intentions and preferences.

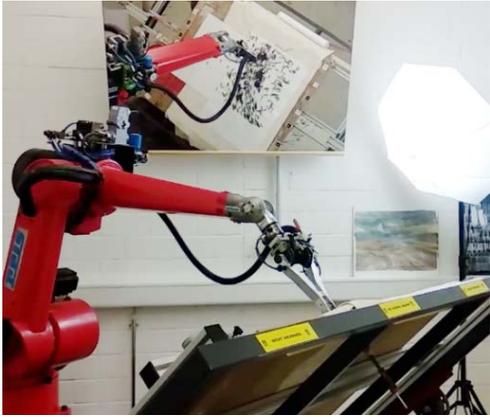
The brushstroke— in its various manifestations — is the singular tool of communication that is encountered in paintings and drawings throughout all epochs. It is in Liat Graver's primordial personal and artistic practice to delve into the study and exploration of the act of creating a painting, from the perspective of this most essential act — the process of making of a line — as opposed to the study of the painting itself — the artistic object. Since February 2016, she has been collaborating on the e-David painting robot project at University of Konstanz. An extensive (and growing) library of brushstrokes, gestures, trajectories and patterns that she has designed and integrated into the system are used and executed by the painting robot, enabling her to work in an interactive human-machine creation environment.

Saving, translating and manipulating information in the painting process are features explored in Grayver's computer- and robotic-based paintings: to what extent are we able to recognize brushstrokes done by a robot in more complex, generated works? In doing so, she generates strokes that appear organic but are executed in a manner that only a machine is capable of; the robot makes it possible for her to explore a realm of creative practice that extends beyond the physical and perceptual limitations of the human body.

Stimulated by the experience and by the exchange between informatics and the robotic world, Grayver found herself somewhat compelled to challenge and attempt to reconceptualize the very foundations of the painterly practice, starting with the bodily movement of the single brushstroke all the way to questions concerning control and loss of control in the creative process.



*Traversing the Threshold* presents robotic paintings by the artist Liat Grayver and video works made by and in collaboration with the media artist Marcus Nebe, who has been following Grayver's collaboration with the e-David painting robot over the last two years. The works presented here stretch into and expose the temporal and physical space of the artist's creative process through the mediums of painting and video.

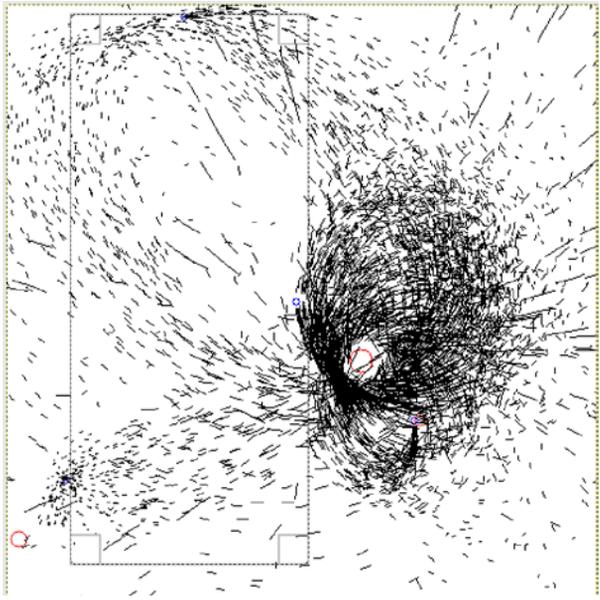


What could have been executed as one painting constructed of thousands of brushstrokes has instead been decomposed and distributed of the master particle generator image over numerous sheets of rice paper.

Grayver cropped different sections and translated the individual particles into single brushstrokes (assigning parameters such as, for example, the size, length, pressure and speed variation of the strokes), before sending it to the robot for the final execution.

The individual paper works are extracted from a complex of computer-generated particles (Simulation of a World Overview) according to Newton's Law of Universal Gravitation. Scaled to different sizes, each can be viewed not only as an individual work but also as part of the modular wall installation. Nebe's video compositions utilize close-up footage he made of the ink and paper interacting as Grayver created the works, offering intriguing temporal perspectives on the material's response and impact on the act of painting.

The fragility of the ink-infused rice paper work in particular stands in sharp contrast to the industrial robot used to create them. As with Japanese calligraphy (the reference is obvious and undeniable), the brush trajectories and the ink's behaviour as it penetrates the surface are here of several magnitudes more importance than the perception of the object itself.

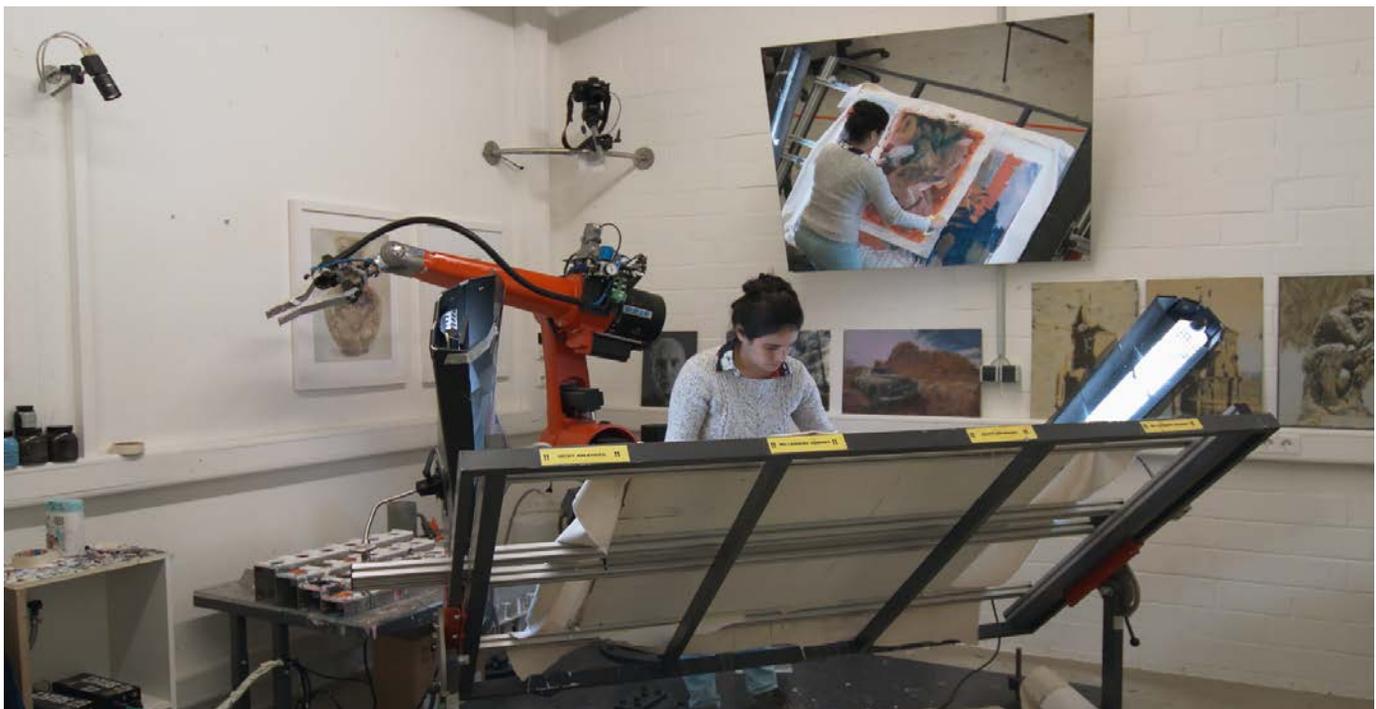


# Info

**Liat Grayver** (geb. 1986 in Israel) erhielt 2018, in der Hochschule für Graphik und Buchkunst (HGB), das Meisterschülerin Diplom für Bildende Kunst, in der Klasse von Prof. Joachim Blank (Medienkunst). In 2015 hat Grayver den Diplomstudiengang in der Klasse von Prof. Heribert C. Ottersbach (Malerei/Grafik, HGB) abgeschlossen. Seit Februar 2016 arbeitet Grayver zusammen mit der Universität Konstanz am Projekt e-David, in dessen Rahmen verschiedene Ansätze zur Integration von robotischen und computerbasierten Sprachen in den Prozessen des Malens und der kreativen Bildgestaltung untersucht werden. Ihre Werke werden in Galerien, auf Kunstmessen und in Museen international ausgestellt. Seit 2014 ist Liat Grayver in Berlin ansässig und arbeitet in Berlin, Leipzig, Konstanz und Tel Aviv.

**Marcus Nebe** (geb. 1985 in Leipzig) erhielt 2015, in der Hochschule für Graphik und Buchkunst, das Diplom für Bildende Kunst, in der Fachklasse Helmut Mark (Medienkunst). Seine Arbeiten sind in öffentlichen und privaten Sammlungen zu finden. In den letzten Jahrzehnt zeigte er seine Arbeiten im Barbican-center London, National-museum Prag, Ex-girl-friend Berlin, Kultur-park Thaipei und vielen weiteren Orten. Er lebt und arbeitet in Leipzig und Berlin.

**E-David** (Electronic Drawing Apparatus for Vivid Image Display) ist ein seit 2008 an der Universität Konstanz entwickelter Malroboter, der sowohl autonom Bilder malt, als auch in Kooperation mit Künstlern arbeitet. Die Maschine verwendet ein optisches Feedbacksystem, um dynamisch auf das entstehende Werk auf der Leinwand reagieren zu können. Das Projekt wird betreut von Prof. Dr. Oliver Deussen und Marvin Gülzow. Schwerpunkte der zukünftigen Forschung sind eine Verbesserung der Maltechnik durch optimierte Handhabung von Pinseln, maschinelles Lernen von Maltechniken sowie Verbesserung der Hardware.



# About

**Liat Grayver** graduated with a Meisterschueler degree (post-graduate) from the Meistersklasse of Prof. Joachim Blank (Media Art 2018) following her studies as post-graduated and MFA in the class of Prof. Heribert. C. Ottersbach (painting and printmaking 2015) at the Art Academy of Leipzig (HGB). Since January 2016, Grayver has been collaborating with the University of Konstanz on the e-David Project, exploring various approaches to integrate robotic and computer languages in the processes of painting and creative image-making. Her works have been exhibited in galleries, art fairs, and museums throughout Europe, Israel, and South Korea. Since 2014, Liat Grayver is based in Berlin and working in Berlin, Leipzig, Konstanz and Tel-Aviv.

**Marcus Nebe** received his diploma of fine arts in 2015 at the Art Academy of Leipzig in the class of Helmut Mark (media art). His works can be found in public and private collections. In the last decade, he has shown his works throughout Germany and in international exhibitions. He lives and works in Leipzig and Berlin.

The **e-David painting** robot E-David (Electronic Drawing Apparatus for Vivid Image Display) is a painting robot which has been under development at the University of Konstanz since 2008. The machine is capable of autonomous painting, as well as cooperating with artists and uses an optical feedback system to react Dynamically to the progress on the canvas. The project is run by Prof. Dr. Oliver Deussen and Marvin Gülzow. The main focus of future research will be on an improvement of painting technique through improved brush handling, using machine learning to improve painting technique and improvement of the hardware.







