

**AEROCENE MANIFESTO. AERONAUTS UNITE!
TOWARDS A NEW EPOCH, FREE FROM BORDERS, FREE
FROM FOSSIL FUELS.** While fossil fuel based industries continue their attempts to colonise other planets, the air, this common interface of terrestrial life, continues to be compromised: carbon emissions fill the air, particulate matter floats inside our lungs while electromagnetic radiation envelops the earth, dictating the tempo of surveillance capitalism. This control held by the few enacts the suffering of the multi-species many in the current era of ecological crisis. A different epoch is needed, one which radically upturns fossil narratives of materiality, and re-examines the inscribed notions of property and properties, human and inhuman, of production and subjection. How would breathing feel in a post fossil fuel era? How can we challenge the dominance of dispossessing geopolitical forces, and overcome the extractive approach to Earth and the wealth of life it provides for? Together, we call for this new epoch, which has been named *Aerocene*. Aerocene is a proposal—a scene in, on, for, and with the air—towards a reciprocal alliance with the elements capable of restoring the air to a commonwealth of life. Aerocene imagines *space* as a commons, a physical and imaginative place subtracted from corporate control and government surveillance. Aerocene promotes de-securitised, free access to the atmosphere, through new tools and relational practices emerging from communities attempting to move the Earth's masses towards a post fossil fuel era. The launch pad towards this new epoch is an aerosolar balloon, a Do-it-Together (DIT) entrance to the aerial, whose only non-engine is the wealth of energy gifted by the Sun. Once inflated with air and heated by the Sun, it elevates into the air, becoming

a flying sculpture that rises without the use of fossil fuels, helium, hydrogen, solar panels, batteries or burners. In floating without carbon emissions, these aerosolar journeys speculate on the kinds of nomadic socio-political structures that may emerge if we could navigate the rivers of the atmosphere. This is to become *airnomads*, realising, as wished by Rosi Braidotti, the “non fixity of boundaries and [to] develop a desire to go on trespassing”. This is to move from *Homo economicus* to *Homo flotantis*: attuned to planetary rhythms, conscious of living with other humans and nonhumans, and who floats with the ocean of air, uprooting dominant geo-centric logics towards embodying an ever more entangled relationship with the atmosphere and the cosmos. In bearing the consequences of the fossil-capital regime’s material practice of extraction, the atmosphere has become a highly stressed zone of the commonly composed terrestrial world. Aerodynamics, in constant movement and transformation, inherently entails complex spatial, temporal, socio-political and ecological processes, and today embodies the unequal relations of power projected upwards from the land. Hegemonic modes of re-/production in the midst of the Capitalocene, along with human mobility and organisation within the web of life, has enacted the breach of atmospheric pollution thresholds, with CO₂ now exceeding more than 400 ppm (Parts Per Million). This corruption of the air is the trigger for state shifts in Earth’s systems, the critical changes already under way, with planetary temperatures increasing and multifold inequalities proliferating in an age of resurgent nationalism and geopolitical instability. What are the rites of passage, the corridors we need to open, in order to restore the right to drift and breathe? How can we overcome

the paradox of decisions made by the few, simultaneously forcing and inhibiting the mobility and breathability of the multi-species many? Aerocene calls for an interplanetary ecology of practices which could reconnect with elemental sources of energy and the strata borne from the Sun and other planets, rising upwards towards an era of renewed symbiotic relations and sensitivities within life’s entanglements. We suggest a model for a landscape that balances and harnesses our relationship with the unlimited potential of the Sun. This realisation requires a thermodynamic leap of imagination, just like during an eclipse, when only in the absence of light do we become aware of our scale in the shadow of the cosmos. Researchers in industrial and social ecology refer to ‘socio-metabolic regimes’ to define the epochal shifts in energetic relationships between humans and their environment, establishing a strict correlation between it and specific sets of social values. They argue that two of the main kinds of these regimes have been solar based, the ones of hunter-gatherer societies and those of agrarian. Despite the existence of societies that still embody such relationships with the sun—together with all the other species and life forms—they, and the conditions for today’s civilisational infrastructures, are threatened by the domination of the current socio-metabolic regime, the one based on fossil fuels, powering the Capitalocene. This raises the urgency to rethink modes of being, and co-existence with the planet, and all our species share it with. What could be the fourth socio-metabolic regime? What are our varying response-abilities within the current crises of our social, mental and environmental ecologies under capitalism? What would be the new set of values necessary to drift us from the shadow sun of fossil capital, and

return our socio-politically captured senses to that of the Earth, rather than the imaginaries of the global and national? It may be through a rearticulation of our relationship with the Sun, air and cosmos that we open the boundaries of the Earth, to inhabit space with renewed interplanetary sensitivity, for this world and all others—free from borders, free from fossil fuels. Aeronauts, unite!

AEROCENE
Movements for the Air
Munich Landing

The *Aerocene Manifesto*, in becoming since 2018, is a time-based work in a constant process of collaborative composition by individuals assembling the Aerocene Community. Join the co-development via aerocene.org

Aeroglyphs are the swirling trajectories of aerosolar movements with the air, each of which, like handwriting or fingerprints, are unique. Aerosolar sculptures are equipped with a motion tracker that records their movements, revealing the invisible infrastructures of the atmosphere and creating hieroglyphs of the air—or *aeroglyphs*. Perhaps, by understanding their embodied narratives, the language of the Planetary Declaration of Independence from Fossil Fuels could become articulated...

The story of 83AQI's zero-carbon Free Flight accompanies you throughout this book in its aeroglyphic form, a reminder that the air and atmosphere is planetary and cosmic, human and nonhuman, timeless and beyond all contemporary imaginaries of geopolitical worlding.

Aeroglyphen sind die wirbelnden Bahnen der aerosolaren Bewegungen mit der Luft, von denen jede, wie Handschrift oder Fingerabdrücke, einzigartig ist. Die Aerosolar-Skulpturen sind mit einem Bewegungssensor ausgestattet, der ihre Bewegungen aufzeichnet und die unsichtbaren Infrastrukturen der Atmosphäre offenbart. Sie erzeugen Hieroglyphen der Luft – *Aeroglyphen*. Durch Verständnis ihrer verkörperten Narrative könnte vielleicht die Sprache der planetarischen Unabhängigkeitserklärung von fossilen Brennstoffen artikuliert werden...

Die Geschichte des emissionsfreien Fluges von 83AQI begleitet Sie durch dieses Buch in seiner aeroglyphischen Form und erinnert Sie daran, dass die Luft und Atmosphäre planetarisch und kosmisch, menschlich sowie nicht-menschlich, zeitlos und jenseits aller gegenwärtigen Vorstellungen geopolitischer Welten-werdens sind.

AEROCENE

Movements for the Air Munich Landing

Dedicated to all
past, present and future
Aerocene community members:
artists, geographers, philosophers,
thinkers, scientists, balloonists,
technologists, and all the many
other curious dreamers.

Gewidmet allen
ehemaligen, gegenwärtigen und
zukünftigen Mitgliedern der Aerocene
Community: Künstler*innen, Geograph*innen,
Philosoph*innen, Denker*innen, Wissenschaft-
ler*innen, Ballonfahrer*innen, Techno-
log*innen und all den vielen anderen
neugierigen Träumer*innen.

This book contains the embedded energies of the Aerocene Festival 2019 collectivities and their respective speculations for zero-carbon futures. It is an invitation to all who are open to receiving them and embarking on the experimental movements toward realising the ever growing horizons of Aerocene's evolving aerosophics.

For a renewed vision of Earth's planetary futures;
In Air We Trust.

Dieses Buch enthält die eingebetteten Energien der Kollektive des Aerocene Festival 2019 und ihre jeweiligen Spekulationen für kohlenstofffreie Zukünfte. Es ist eine Einladung an all diejenigen, die offen sind, sie zu empfangen und sich auf die experimentellen Bewegungen einzulassen, um die ständig wachsenden Horizonte der sich entwickelnden Aerosophie des Aerocene zu erkennen.

Für eine erneuerte Vision der planetarischen Zukünfte der Erde;
In Air We Trust.

1	Aerocene Community <i>Aerocene Manifesto</i>
6 227	10.09.19, 11:15 – 48°02'32.9"N, 11°11'03.5"E 10.09.19, 19:54 – 49°58'22.6"N, 16°17'48.3"E
19	Aerocene
23	Anton Biebl <i>Foreword</i> <i>Vorwort</i>
27	Olympiaberg · Hi-Stories from a Landmark
33	Tomás Saraceno <i>Meditative Mo(ve)ments for Atmospheric Re-attunement</i> <i>Meditative Mo(ve)ments für atmosphärische Neu-Anpassung</i>
47	Museo Aero Solar
57	Susanne Witzgall <i>The Art of Relating Differently</i> <i>Die Kunst, sich anders in Beziehung zu setzen</i>
75	Pilot Course · Build it Aerosolar
87	Emanuele Braga <i>Common Intelligence</i> <i>Gemeinsame Intelligenz</i>
105	Aerosolar Drifts
111	Beate Engl <i>Powered by: The Dilemma of Art in Outer Space</i> <i>Powered by: Das Dilemma der Kunst im Weltraum</i>
121	Aerocene Gemini Free Flight
125	Ayushi Dhawan <i>Obituary: A Farewell to the Oriental Nicety (1986–2012)</i> <i>Long Gone but not Forgotten...!</i> <i>Nachruf: Ein Nachruf auf Oriental Nicety (1986–2012)</i> <i>Lange vermisst, aber nicht vergessen...!</i>

131	Build a SensAIR
137	Joaquin Ezcurra <i>Aerosolar Dérive: Argentina / Argentinien</i>
141	Aerocene Community in Argentina
145	Erik Bordeleau <i>Love is in the Air: Airquakes for the Aerocene</i> <i>Liebe liegt in der Luft: Luftbeben für das Aerocene</i>
163	Aerocene D-OAEC · Human Flight
169	Avenir Institute <i>Aeropolitical Manifesto: Suprapolitics in Aerocene</i> <i>Aeropolitisches Manifest: Suprapolitik im Aerocene</i>
179	Do-it-Together · Thinking-through-Making
185	Jasper Julius Humpert <i>83AQI The (In)Visibility of Atmospheric Ubiquity</i> <i>83AQI Die (Un)Sichtbarkeit atmosphärischer Allgegenwart</i>
195	83AQI Free Flight: Launch and Recovery
207	A Signature for the Air Eine Signatur für die Luft
209	Acknowledgements Danksagung
213	Biographies Biografien
229	<u>Aerocene Community</u> <i>Aerocene Manifest</i>

Aerocene



Aerocene is an interdisciplinary artistic community that seeks to devise new modes of ecological sensitivity, reactivating a common imaginary towards an ethical collaboration with the atmosphere and the environment, in an era free from borders, free from fossil fuels. Aerocene's activities manifest in the testing and circulation of aerosolar sculptures that become buoyant only by the heat of the Sun and infrared radiation from the surface of Earth.

As an ever growing research and experimental practice, Aerocene is open-source and collaborative. It consists of a dedicated and diverse global community of practitioners who collaborate to promote environmental awareness and atmospheric sensing experiments. Imagining new infrastructures of planetary mobility and ethics, Aerocene aims to build a new ecology of practices with a Do-it-Together (DIT) spirit, attempting to overcome the extractive approach certain humans have developed towards planetary landscapes, ecosystems, the human as well as all nonhuman species.

These aims are achieved and complemented through a bottom-up, participatory approach to environmental policy making and citizen science, encouraged through the international community-building carried out by the Aerocene Foundation, initiated by artist Tomás Saraceno in 2015.

Aerocene ist eine interdisziplinäre künstlerische Community, die sich zum Ziel setzt, neue Formen ökologischer Sensibilität zu entwickeln, indem sie eine gemeinsame Vorstellung einer ethischen Zusammenarbeit mit der Atmosphäre und der Umwelt reaktiviert – für ein Zeitalter ohne Grenzen und ohne fossile Brennstoffe. Die Aktivitäten des Aerocene manifestieren sich in der Erprobung und Zirkulation von Aerosolarkulpturen, die ausschließlich durch die Wärme der Sonne und die Infrarotstrahlung der Erdoberfläche zum Schweben gebracht werden.

Als eine ständig wachsende Forschungs- und Experimentalpraxis ist Aerocene Open-Source und kooperativ. Es setzt sich aus einer engagierten und diversen globalen Gemeinschaft von Praktiker*innen zusammen, deren Kollaboration Umweltbewusstsein und Experimente zur Wahrnehmung der Atmosphäre fördert. Aerocene denkt sich neue Infrastrukturen planetarischer Mobilität und Ethik aus und strebt an, eine neue Ökologie der Praktiken im Sinne eines DIT-Geists (*Do it Together*) aufzubauen. Das Projekt will die ausbeuterische Einstellung bestimmter Menschen gegenüber planetarischen Landschaften, Ökosystemen, menschlich sowie nicht-menschlichen Arten verändern.

Diese Ziele werden durch einen Bottom-Up, mitbestimmten Ansatz in den Bereichen ökologischer Politikgestaltung und wissenschaftlicher Bürgerbeteiligung erreicht und ergänzt, der durch die 2015 vom Künstler Tomás Saraceno initiierten internationalen, gemeinschaftsbildenden Maßnahmen der Aerocene Foundation gefördert wird.

FOREWORD

Anton Biebl

Director of the Department of Arts and Culture, City of Munich
Kulturreferent der Landeshauptstadt München

VORWORT

In September, unusual flying objects rose above the Olympiaberg, creating astonishment. The Aerocene Festival unfolded impressively within the air above Munich and with it the artistic vision of limitless, pollution-free aerial mobility. From 6–11th September 2019, it was possible to experience the floating sculptures, test the technology in Pilot Courses or predict and undertake virtual flights.

Aerocene was initiated in 2015 by the Argentinian artist Tomás Saraceno, who works at the interface of art, architecture, technology and science. In the meantime, it has become an international community that seeks to achieve a transformed ecological awareness through artistic action.

Aerocene stands for the artistic manifesto of a sustainable and emission-free “Era of Air” and, at the same time, a global vision which transcends borders. At the core of the project are lighter-than-air sculptures, requiring only solar heat and wind in order to float. With these sculptures, journeys across all borders are conceivable.

Of course these flights depend on weather conditions: no sun, no flight. What may appear at first glance to be a restriction, is an invitation to reflect on our own dependence on the forces of nature. A dependency that our current technologies of comfortability and methods of transportation all too gladly conceal. The Aerocene Festival confronted us with the impact of our actions on the planet and asked whether we could behave differently towards our environment. A programme of lectures, discussions and workshops deepened these reflections.

Aerocene contributes artistic impulses to the current discussions about travel behaviour, climate change, sustainability and global social inequalities. These issues are more relevant than ever before. As part of the “Fridays for Future” demos, many people are regularly taking to the streets in Munich. The streets, public spaces, are the democratic forum, once again increasingly used for the formation and expression of public opinion.

With our *Kunst im öffentlichen Raum* (Art in Public Space) program we enable artistic points of view to flow into a broad social discourse. Aerocene was able to set a widely visible sign in the Olympic Park.

Im September erhoben sich ungewöhnlich anmutende Flugobjekte über dem Olympiaberg und lösten ein Staunen aus. Eindrucksvoll entfaltete sich das Aerocene Festival in den Luftraum Münchens und mit ihm die künstlerische Vision einer grenzenlosen, schadstofffreien Mobilität in der Luft. Vom 6. bis 11. September 2019 konnte man schwebende Flugskulpturen erleben, die Technologie in Pilotenkursen selbst austesten oder Flüge virtuell nachvollziehen und prognostizieren lassen.

Initiiert wurde Aerocene 2015 vom argentinischen Künstler Tomás Saraceno, der an den Schnittstellen von Kunst, Architektur, Technik und Wissenschaft arbeitet. Mittlerweile wurde daraus eine internationale Community, die durch künstlerisches Handeln ein verändertes ökologisches Bewusstsein erreichen möchte.

Aerocene steht für das künstlerische Manifest eines nachhaltigen und emissionsfreien „Luftzeitalters“ und zugleich für eine globale Vision, die sich über Grenzen hinwegsetzt. Kern des Projektes bilden Skulpturen aus feiner Faser, die ausschließlich mittels Sonnenwärme und Wind zum Schweben gebracht werden. Mit ihnen sind Reisen über alle Grenzen hinweg denkbar.

Natürlich sind diese Flüge abhängig von den Wetterbedingungen. Ohne Sonne kein Flug. Was auf den ersten Blick als Einschränkung erscheinen mag, ist eine Einladung, die eigene Abhängigkeit von den Kräften der Natur zu reflektieren. Eine Abhängigkeit, die unsere gegenwärtigen bequemen Technologien und Fortbewegungsmittel nur allzu gerne ausblenden möchten. Das Aerocene Festival fragte uns damit ganz konkret, welche Auswirkungen unser Handeln für den Planeten hat und ob wir uns nicht auch anders zu unserer Umwelt verhalten können. Ein Programm mit Vorträgen, Diskussionen und Workshops vertiefte diese Überlegungen.

Aerocene trägt künstlerische Impulse in die aktuellen Diskussionen um Mobilitätsverhalten, Klimawandel, Nachhaltigkeit und globale soziale Ungleichheiten. Diese Themen sind relevant wie nie zuvor. Bei den „Fridays for Future“-Demos gehen in München viele Menschen regelmäßig auf die Straße. Die Straße, der öffentliche Raum ist das demokratische Forum, das wieder stärker genutzt wird für die öffentliche Meinungsbildung und -kundgebung.

Mit unserem Programm „Kunst im Öffentlichen Raum“ ermöglichen wir, dass künstlerische Standpunkte in den breiten gesellschaftlichen Diskurs einfließen. Aerocene konnte im Olympiapark ein weithin sichtbares Ausrufezeichen setzen.







Aerosolar
/'eə.rə.sel.lər/
Adjective. Noun.

Of the Sun and the winds.

The capacity to harness the energy of the Sun in ways that make moving with, and relating to, the ocean of air self-sustaining.

The desire for futurity expressed in the rejection of fossil fuels and the extractive practices and relations of the industrial-colonial model, embodied in the will to sense and collaborate with the atmosphere and all immersed in its elemental milieu.

An ethical principle of an ecology of practices cultivated by the Aerocene Community, developed through the Archimedes principle established in c. 250 BCE by Archimedes of Syracuse, fundamental to the fluid dynamics of the laws of physics.

An envelope's ability to gain buoyancy; a contained body of air heated by direct solar radiation, achieving lower density than the air outside of it to float in equilibrium with the atmosphere.

Aerosolar
/'eə.rə.sel.lər/
Adjektiv. Nomen.

Von der Sonne und den Winden.

Die Fähigkeit, die Energie der Sonne so zu nutzen, dass sich die Bewegung mit und in Bezug auf den Ozean der Luft selbsttragend ist.

Die Fähigkeit einer Hülle, Auftrieb zu gewinnen; ein eingeschlossener Luftkörper, der durch direkte Sonneneinstrahlung erwärmt wird und dabei eine geringere Dichte als die Luft außerhalb der Hülle erreicht, um im Gleichgewicht mit der Atmosphäre zu schweben.

Das Verlangen nach Zukunft, das sich in der Ablehnung fossiler Brennstoffe und der extraktiven Praktiken und Beziehungen des industriell-kolonialen Modells ausdrückt, verkörpert in dem Willen, die Atmosphäre und alles, was in ihr elementares Milieu eingetaucht ist, zu spüren und mit ihr zusammenzuarbeiten.

Ein ethischer Grundsatz einer Ökologie der Praktiken, die von der Aerocene Community kultiviert wird und sich durch das Prinzip von Archimedes von Syrakus um 250 v.Chr., das für die Strömungsdynamik der physikalischen Gesetze grundlegend ist, entwickelt wurde.

MEDITATIVE MO(VE)MENTS FOR ATMOSPHERIC RE-ATTUNEMENT

Tomás Saraceno

MEDITATIVE *MO(VE)MENTS* FÜR ATMOSPHÄRISCHE NEU-ANPASSUNG

On Earth, just as Torricelli, a student of Galileo, said, we are always floating, submerged at the bottom of an ocean of air. The life cycles of this ocean and the myriad organisms that live within it are in a state of constant transformation, currently bound by the doctrines of an extractive fossil capital regime—doctrines attempting to govern the socioeconomic and nature-cultural, alienating time from space, earth from atmosphere, body from breath.

For the first time in human history, the air contains over 415 parts per million (ppm) of carbon dioxide, meaning that the human species has never known a sky like this before. This toxic pollution moves as it is produced—free from passport control, immune to the geopolitical borders imposed on human travelers. Just as wealthy Western countries ship their plastic waste to developing nations in the Global South, those least responsible for the air's pollution bear the brunt of its poisonous effects.

In *A Terrible Thing to Waste: Environmental Racism and Its Assault on the American Mind*, Harriet Washington reveals how this disparity recreates itself on national scales, writing that, in the US, black families earning \$50-60,000 per annum are still profoundly more affected by pollution than white families making only \$10,000: race, therefore, is the deciding factor in proximity to pollution.¹ Though we live submerged at the bottom of an ocean of air, this ocean is not uniform for all its populace. Access to clean air is stratified across racial, socioeconomic, and geopolitical lines, with air quality varying even between neighborhoods. For those who must suffer for others' pollution, the air is no longer even invisible; instead a yellow sky hangs over many of the world's major cities, particularly in the Global South. Invisibility and what it allows—the ability to not have to think about

1. Harriet Washington, *A Terrible Thing to Waste: Environmental Racism and Its Assault on the American Mind* (New York: Little Brown Spark, 2019). Statistics from NYU Wagner's Institute for Civil Infrastructure Systems also show that the inequality is even local: the South Bronx, with a majority population of black and latinx, has one of the highest rates of asthma in the US, with 25% of children suffering and hospitalisation rates from asthma 3 times the national average—and 21 times higher than affluent parts of the city!—and death rates related to asthma 5 times the national average. This health disparity is directly related to the local siting of major polluters, including 4 major highways, several fossil fuels plants, a waste transfer station, a sewage treatment facility, a FedEx hub, and the *Wall Street Journal* and *New York Post* printing and distribution center. Furthermore, the New York City Environmental

Justice Alliance found that 75% of New York City's highly polluting bus depots are located in neighborhoods of colour—meaning that the majority of the city buses' 577,000 annual metric tons of CO₂ emissions are breathed in by Black and brown New Yorkers. See Rae Zimmerman and Carlos Restrepo, et al., *South Bronx Environmental Health and Policy Study, Phases I - IV*, funded with a Congressional Appropriation sponsored by Congressman José E. Serrano and administered through the U.S. Environmental Protection Agency (New York, NY: New York University Wagner Graduate School of Public Service, Institute for Civil Infrastructure Systems, 2002-2009) and New York City Environmental Justice Alliance, *NYC Climate Justice Agenda: Midway to 2030, Building Resiliency and Equity for a Just Transition* (New York: New York City Environmental Justice Alliance, 2018).

the air one breathes—is a luxury afforded to only a few: localities that are themselves *white* in colour.

This disparity of access to clean air extends itself upwards as space tourism adds to the numbers of rockets launched through the atmosphere, with disastrous results returning down to Earth. In a 2018 report published by the Aerospace Foundation, Drs. Martin Ross and James A. Vedda reveal that, “rocket emissions inherently impact the stratosphere in a way that no other industrial activity does.”² The reason for this, Ross states in an earlier article, is that rockets “emit several orders of magnitude more BC [black carbon] (per unit propellant) than aircraft, directly into the upper stratosphere.” Because of this, he adds, the climate impact after one decade of continuous launches would be comparable to that of concurrent atmospheric aviation.³ Thus, though space tourism promises to bring a lucky few billionaires to the edge of space, its effects for those on the terrestrial surface is the release of black carbon into the upper atmosphere, a percentage of which eventually reaches the intimacy of our own lungs.

So how to regulate this? The international community began trying to work together early into space travel, ratifying in 1967 the “Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies”—or, as it is more colloquially known, the “Outer Space Treaty.” This treaty, among others, precluded any nation from claiming sovereignty over any part of outer space, marking space as ideologically distinct from the earth’s atmosphere, which is divided into “airspace” above nations, and made to be under the corresponding state’s control.⁴ Space, it seems, is a shared responsibility, albeit with unequal accessibility. However, Ross and Vedda point out, the treaty “has nothing to say about the atmospheric emissions problem,” and the “launch industry has benefited so far from this policy vacuum.”⁵

Further, the atmospheric impact of outer space travel reveals that the two—sky and space—may not be as distinct as is judicially asserted. The two are historically separated by the Kármán Line, named after the Hungarian aeronautic and astronautic physicist Theodore von Kármán, who found that at a certain altitude, a flight craft begins to be lifted by centrifugal, or Kepler, force more than by aerodynamic lift—precisely because, at that point, there ceases to be enough air to contribute to

that lift. It is here that he defined where sky ended and space began. Yet agreement on this limit is fraught. The Kármán Line was established by the Fédération Aéronautique Internationale (FAI) around 1960 at 100 kilometres, even though Kármán himself set it at 83.8 km in 1956. And the United States, one of the most active nations when it comes to spaceflight, defines space as beginning at only 50 miles, or about 80 kilometres.⁶ The political implications of this failure to agree are huge since, as Kármán put it very succinctly, “below this line space belongs to each country. Above this level there would be free space.”⁷

Kármán’s own words reveal that, though the boundary is based in scientific fact, it is, in the end, a sociopolitical negotiation. The FAI is currently considering lowering their definition of the Kármán Line to 80 km⁸—I have to ask, if it can be lowered that far, why not farther? With Aerocene, this boundary could be lowered. A more colloquial definition of the Kármán Line is that it is the place where free orbit becomes possible. Aerocene has discovered new orbits; traditional senses of space travel demand violent explosions releasing deadly particles into the atmosphere, fueled by fossil fuels and colonial relations. But Aerocene is different: as an artist, it was never my interest to send objects into space, but instead to bring space back down to Earth, moving toward futures not only free from fossil fuels but also free from borders, Kármán’s “free space” growing to include the air and the Earth.

With Aerocene, a new space agency has seen the light of day. Operating at the threshold of human and non-human perception, its main mission is to decolonise the air from particulate matter, and to decolonise our thoughts—we must be able to dream of a future where we float (not fly) free from fossil fuels, to remember that as aeronauts we belong to both the land and the cosmos, floating together with the stars above in the sky, as well as the fish below in the oceans. It is by keeping our feet on the ground that we are able to float. In the words of Arthur Russell, “this is how we walk on the moon”—not in the steps of a coloniser, but by recognising that the steps we take on the surface of our planet have resounding effects throughout the cosmos. With a flying museum—like Museo Aero Solar—we can imagine a connection between space, the air, and ourselves, and across global boundaries, as we claim responsibility of the plastic waste otherwise sent to the Global South—to be out of sight and thus out of mind. It is an attempt to redistribute the toxic, to not allow the sins of the Capitalocene to be hidden, but instead envisioned

2. Martin Ross and James A. Vedda, *The Policy and Science of Rocket Emissions* (El Segundo, Calif.: The Aerospace Foundation), 2018, <http://aerospace.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2018/04/RocketEmissions.pdf>.

3. Martin Ross, et al., “Potential climate impact of black carbon emitted by rockets,” *Geophysical Research Letters*, vol. 37, no. 24 (December 2010): L24810.

4. See United Nations Office of Outer Space Affairs, “Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies,” <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introouterspacetreaty.html>.

5. Ross and Vedda, *The Policy and Science of Rocket Emissions*.

6. Loren Grush, “Why defining the boundary of space may be crucial for the future of spaceflight,” *The Verge*, December 13, 2018, <https://www.theverge.com/2018/12/13/18130973/space-karman-line-definition-boundary-atmosphere-astronauts>.

7. Theodore von Kármán and Lee Edson, *The Wind and Beyond* (Boston: Little, Brown, 1967), 343.

8. Grush, “Why defining the boundary of space may be crucial for the future of spaceflight.”

as movements into the era of Aerocene. As Russell continues in his song, “Each step is moving, moving me up.”

This is why Aerocene’s mission is a future free from fossil fuels, free from borders, uniting the world through things like natural air corridors and positing that the air *should* be something we all share, even if it currently is not. An important factor of that is realising our place in the cosmic scale, and decentring the human from our experiences. As such, all floating Aerocene events are dependent upon and act with the weather, inviting us to reconsider our alienated relationship to its forces, the result of our epoch’s defining ideology of domination over the environment, realised through extractive practices serving profit, rather than the needs of (non-)life in all of its plurality.

In Munich, every event in the Aerocene Festival sought to awaken imaginaries to the rhythms of the planet. In our flights, both tethered and free, the weather was a co-determining force instead of being seen merely as an envelope, a wallpaper or the scenography of our lives. This is designed into the aerosolar sculptures—they can float only if the elemental dialogue establishes a certain thermodynamic balance.

At the moment, there is no balance in how we fly; at any given moment, an estimated 1.3 million people are suspended in the air,⁹ buoyed by the fossil fuel economy, constituting cities in the sky with a higher carbon footprint per capita—per flight!—than many countries’ annual per capita footprints.¹⁰ This disparity grows the further we venture into the extremes: Oxfam reported in 2015 that the “average footprint of the richest 1% of people globally could be 175 times that of the poorest 10%,”¹¹ and the Climate Accountability Institute found earlier this year that just 20 companies are responsible for over one-third of all emissions since 1965.¹² And as Harriet

Washington has shown, those least responsible are also the most affected. Such injustice will continue as long as we continue to see the air as divided.

Foundational to the Capitalocene is inequality of access—to wealth, to resources, to the air, and to knowledge. As Aerocene member Nicholas Shapiro rightly asserts, “Sublimating into the *Aerocene* cannot be done using the same methods and tools that constructed our current hydrocarbon-dependent planet. Placing *Aerocene* designs in the creative commons, gives rise to a new flow of knowledge, circulation of capital, transparency of research, and idea of property.”¹³ At the heart of Aerocene is our Do-it-Together (DIT) ethos, with plans for aerosolar sculptures readily available to any who wish to join the creative community. In order for any of us to gain in the next epoch, we must all be able to gain, as we recognise that we really do all swim in the same ocean of air—even if our pollution levels currently differ—and that our climatic futures truly are entangled. Rather than the few escaping to colonies in space, let us bring

9. This estimate comes from the live flight tracking site FlightAware, which reported that in 2016, an average of 9,728 planes with 1,270,406 people were flying at any moment. See Talia Avakian, “Here’s How Many Planes Are in the Air at Any Moment,” *Travel + Leisure*, May 19, 2017, <https://www.travelandleisure.com/airlines-airports/number-of-planes-in-air>.

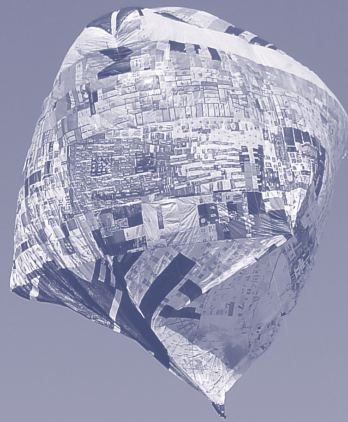
10. “According to figures from German nonprofit Atmosfair, flying from London to New York and back generates about 986kg of CO₂ per passenger. There are 56 countries where the average person emits less carbon dioxide in a whole year—from Burundi in Africa to Paraguay in South America. But even a relatively short return trip from London to Rome carries a carbon footprint of 234kg of CO₂ per passenger—more than the

average produced by citizens of 17 countries annually.” See Niko Kommenda, “How your flight emits as much CO₂ as many people do in a year,” *The Guardian*, July 19, 2019, <https://www.theguardian.com/environment/ng-interactive/2019/jul/19/carbon-calculator-how-taking-one-flight-emits-as-much-as-many-people-do-in-a-year>.

11. Timothy Gore, *Extreme Carbon Inequality: Why the Paris climate deal must put the poorest, lowest emitting and most vulnerable people first* (Oxford: Oxfam, 2015), <https://www.oxfam.org/en/research/extreme-carbon-inequality>.

12. Richard Heede, *Carbon Majors: Update of Top Twenty Companies 1965–2017*, Climate Accountability Institute press release, October 9, 2019.

13. Nicholas Shapiro, “Alter-engineered Worlds,” in *Tomás Saraceno – Aerocene*, published on the occasion of the inauguration of “Aerocene” during COP21 – United Nations Conference on Climate Change in Grand Palais, Paris, 2015 (Esslingen: Studio Tomás Saraceno, 2015), unpaginated.



Auf der Erde treiben wir, genau wie Torricelli, ein Schüler Galileos, sagte, immer am Grunde eines Ozeans aus Luft. Die Lebenszyklen dieses Ozeans und der unzähligen Organismen, die in ihm leben, befinden sich in einem ständigen Wandel, der derzeit durch die Doktrinen eines extraktiven Regimes fossilen Kapitals gebunden ist – Doktrinen, die versuchen, alles Sozioökonomische und Naturkulturelle zu beherrschen, Zeit vom Raum zu entfremden, die Erde von der Atmosphäre, und den Körper vom Atem.

Zum ersten Mal in der Geschichte der Menschheit enthält die Luft über 415 ppm (ein Millionstel, englisch 'parts per million') Kohlendioxid, was bedeutet, dass die menschliche Spezies einen Himmel wie diesen noch nie zuvor erlebt hat. Diese giftige Verschmutzung bewegt sich, während sie entsteht – frei von Passkontrollen, immun gegen die geopolitischen Grenzen, die den menschlichen Reisenden auferlegt werden. So wie wohlhabende westliche Länder ihre Plastikabfälle an Entwicklungsländer im globalen Süden verschiffen, tragen diejenigen, die am wenigsten für die Luftverschmutzung

verantwortlich sind, die Hauptlast ihrer giftigen Auswirkungen.

In *A Terrible Thing to Waste: Environmental Racism and Its Assault on the American Mind* zeigt Harriet Washington, wie sich diese Ungleichheit auf nationaler Ebene wiederholt. Sie schreibt, dass in den USA schwarze Familien, die 50 bis 60 Tausend Dollar im Jahr verdienen, immer noch wesentlich mehr von Umweltverschmutzung betroffen sind als weiße Familien mit einem Einkommen von nur etwa 10 Tausend.¹ Die Hautfarbe ist also der entscheidende Faktor für die Nähe zur Umweltverschmutzung. Obwohl wir untergetaucht am Grunde eines Ozeans aus Luft leben, ist dieser Ozean nicht für all seine Bewohner derselbe. Der Zugang zu sauberer Luft richtet sich nach Hautfarbe sowie nach sozioökonomischen und geopolitischen Gesichtspunkten, wobei die Luftqualität auch zwischen den Stadtteilen variiert. Für diejenigen, die unter der Umweltverschmutzung anderer leiden müssen, ist die Luft nicht länger unsichtbar. Stattdessen hängt ein gelber Himmel über vielen großen Städten der

1. Harriet Washington, *A Terrible Thing to Waste: Environmental Racism and Its Assault on the American Mind* (New York: Little Brown Spark, 2019). Statistiken des Wagners Institute for Civil Infrastructure Systems der NYU zeigen auch, dass die Ungleichheit sogar lokal ist: Die South Bronx mit einer Mehrheitsbevölkerung von Schwarzen und Latinx hat eine der höchsten Asthmaraten in den USA, wobei 25% der Kinder leiden und Krankenhausaufenthaltsraten aufgrund von Asthma 3-mal höher als im Landesdurchschnitt – und 21-mal höher als in wohlhabenden Teilen der Stadt! – und Sterblichkeitsraten aufgrund von Asthma 5-mal höher als im Landesdurchschnitt sind. Diese Gesundheitsunterschiede sind direkt mit der lokalen Präsenz von Umweltverschmutzern verbunden, welche Hauptautobahnen, mehrere Anlagen für fossile Brennstoffe, eine Abfallumschlagstation, eine Kläranlage, ein FedEx-Hub sowie das Druck- und Vertriebszentrum des Wall Street Journal

und New York Post umfasst. Darüber hinaus stellte die New Yorker Environmental Justice Alliance fest, dass 75% der umweltschädlichen Busdepots in New York City in Vierteln liegen, in denen People of Colour leben – was bedeutet, dass die Mehrheit der 577.000 Tonnen CO₂-Emissionen der Stadtbusse pro Jahr von schwarzen und braunen New Yorkern*innen eingeatmet werden. Siehe Rae Zimmerman und Carlos Restrepo et al., *South Bronx Environmental Health and Policy Study, Phase I-IV*, finanziert mit einer Förderung vom Kongressabgeordneten José E. Serrano und von der US-amerikanischen Umweltschutzbehörde verwaltet (New York, NY: Wagner Graduate School of Public Service der New York University, Institut für zivile Infrastruktursysteme, 2002–2009) und New York City Environmental Justice Alliance, *NYC Climate Justice Agenda: Midway to 2030, Building Resiliency and Equity for a Just Transition* (New York: New York City Environmental Justice Alliance, 2018).

Welt, insbesondere im globalen Süden. Unsichtbarkeit und was sie einem erlaubt – die Befähigung, nicht an die Luft denken zu müssen, die man atmet – ist ein Luxus, den sich nur wenige leisten können: an Orten, die selbst weiß sind.

Dieses Missverhältnis beim Zugriff auf saubere Luft vergrößert sich nach oben, da der Weltraumtourismus die Anzahl der Raketen erhöht, die durch die Erdatmosphäre abgefeuert werden – mit katastrophalen Folgen für die Erde. In einem von der Aerospace Foundation veröffentlichten Bericht von 2018 decken Dr. Martin Ross und Dr. James A. Vedda auf, dass „Raketenemissionen naturgemäß die Stratosphäre in einem Maße beeinflussen wie keine andere industrielle Aktivität“.² Der Grund dafür, so Ross in einem früheren Artikel, ist, dass Raketen „um Vieles mehr BC [schwarzen Kohlenstoff] emittieren (pro Treibstoffeinheit) als Flugzeuge, und das direkt in die obere Stratosphäre.“ Aus diesem Grund wären die Klimaauswirkungen nach einem Jahrzehnt kontinuierlicher Raketenstarts vergleichbar mit denen der zeitgleich stattfindenden atmosphärischen Luftfahrt.³ Der Weltraumtourismus verspricht zwar, ein paar glückliche Milliardäre an den Rand des Weltraums zu bringen, doch seine Auswirkung für die Menschen auf der Erdoberfläche ist die Freisetzung von Ruß in die obere Atmosphäre, von der ein Prozentsatz schließlich ins Innerste unserer eigenen Lunge gelangt.

2. Martin Ross und James A. Vedda, *The Policy and Science of Rocket Emissions* (El Segundo, Calif.: The Aerospace Foundation), 2018, <http://aerospace.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2018/04/RocketEmissions.pdf>.

3. Martin Ross, et al., „Potential climate impact of black carbon emitted by rockets,” *Geophysical Research Letters*, vol. 37, n. 24 (December 2010): L24810.

Wie kann man das also regulieren? Die internationale Gemeinschaft versuchte schon früh in der Geschichte der Raumfahrt zu kollaborieren und ratifizierte 1967 den „Vertrag über Grundsätze für die Erforschung und Nutzung des Weltraums durch Staaten, einschließlich des Mondes und anderer Himmelskörper“ – oder im Volksmund auch bekannt als „Weltraumvertrag“. Dieser Vertrag verhinderte unter anderem, dass eine Nation die Souveränität über irgendeinen Teil des Weltraums beanspruchte, und kennzeichnete den Raum als ideologisch von der Erdatmosphäre, die in „Lufträume“ über den Nationen unterteilt ist um unter der Kontrolle des entsprechenden Staates zu stehen, zu unterscheiden.⁴ Der Raum scheint einer geteilten Verantwortung zu unterliegen, wenn auch mit ungleicher Zugänglichkeit. Ross und Vedda weisen jedoch darauf hin, dass der Vertrag „nichts über das Problem der atmosphärischen Emissionen zu sagen hat“ und dass die „[Anmerk. d. Übers. Weltraumflug-] Startindustrie bisher von diesem politischen Vakuum profitiert hat“.⁵

Darüber hinaus zeigt der atmosphärische Einfluss der Raumfahrt, dass die beiden – Himmel und Weltraum – möglicherweise nicht so unterschiedlich sind, wie es rechtlich angenommen wird. Die beiden werden historisch durch die Kármán-Linie getrennt, benannt nach dem ungarischen Luft- und Raumfahrtphysiker Theodore von Kármán, der feststellte, dass in einer bestimmten Höhe ein Fluggerät mehr durch

4. Siehe United Nations Office of Outer Space Affairs, „Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies,” <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introouterspacetreaty.html>.

5. Ross und Vedda, *The Policy and Science of Rocket Emissions*.

Zentrifugalkraft oder Keplersches Gesetz als durch aerodynamischen Auftrieb angehoben wird – gerade weil zu diesem Zeitpunkt nicht mehr genug Luft vorhanden ist, um zu einem solchen Auftrieb beizutragen. Hier definierte er die Grenze, wo der Himmel aufhörte und der Raum begann. Eine Einigung über diese Grenze ist jedoch problematisch. Die Kármán-Linie wurde von der Fédération Aéronautique Internationale (FAI) um 1960 bei 100 Kilometer festgelegt, obwohl Kármán sie 1956 selbst bei 83,8 km setzte. Und die Vereinigten Staaten, eine der aktivsten Nationen im Bereich der Raumfahrt, definieren den Beginn des Weltraums bei nur 50 Meilen oder etwa 80 km.⁶ Die politischen Implikationen dieser Nichtübereinstimmung sind gewaltig, da, wie Kármán es sehr prägnant ausdrückte, „der Raum unterhalb dieser Linie zu jedem Land gehört. Jenseits dieser Ebene wäre freier Raum.“⁷

Kármáns eigene Worte zeigen, dass die Grenze zwar auf wissenschaftlichen Tatsachen beruht, letztendlich aber Ergebnis einer gesellschaftspolitischen Verhandlung ist. Die FAI erwägt derzeit, ihre Definition der Kármán-Linie auf 80 km zu senken⁸ – da muss ich mich fragen, wenn sie so weit gesenkt werden kann, warum nicht weiter? Durch das Aerocene-Projekt könnte die Grenze gesenkt werden. Eine umgangssprachlichere Definition der Kármán-Linie ist, dass es der Ort ist, an dem eine freie Umlaufbahn möglich wird. Im Aerocene wurden neue Umlaufbahnen entdeckt; die Raumfahrt im traditionellen Sinne erfordert gewaltsame Explosionen, bei denen tödliche Partikel in die Atmosphäre gelangen, die

6. Loren Grush, „Why defining the boundary of space may be crucial for the future of spaceflight,” *The Verge*, 13. Dezember, 2018, <https://www.theverge.com/2018/12/13/18130973/space-karman-line-definition-boundary-atmosphere-astronauts>.

durch fossile Brennstoffe und koloniale Beziehungen befeuert werden. Aber das Aerocene ist anders: Als Künstler war es nie mein Interesse, Objekte in den Weltraum zu schicken, sondern den Weltraum zurück auf die Erde zu bringen, um einer Zukunft näher zu kommen, die nicht nur frei von fossilen Brennstoffen, sondern auch frei von Grenzen ist – eine Erweiterung von Kármáns „Freiraum“, um die Luft und die Erde einzuschließen.

Mit Aerocene hat eine neue Raumfahrtagentur das Licht der Welt erblickt. Seine Hauptaufgabe ist es, die Luft von Partikeln zu befreien und unsere Gedanken zu dekolonisieren – wir müssen in der Lage sein, von einer Zukunft zu träumen, in der wir frei von fossilen Brennstoffen schweben (nicht fliegen), um uns daran zu erinnern, dass wir als Aeronauten sowohl dem Land als auch dem Kosmos angehören, dass wir sowohl mit den Sternen oben am Himmel schweben, als auch mit den Fischen unten in den Ozeanen. Indem wir unsere Füße auf dem Boden halten, sind wir fähig zu schweben. Mit den Worten von Arthur Russell: „So wandeln wir auf dem Mond“ – nicht in den Fußstapfen eines Kolonisators, sondern indem wir erkennen, dass die Schritte, die wir auf der Oberfläche unseres Planeten unternehmen, im gesamten Kosmos eine durchschlagende Wirkung haben. Mit einem fliegenden Museum – wie dem Museo Aero Solar – können wir uns eine Verbindung zwischen dem Weltraum, der Luft und uns selbst vorstellen, sowie über globale Grenzen hinweg, da wir die Verantwortung für den Plastikmüll übernehmen, der sonst in den globalen Süden verfrachtet wird – aus den

7. Theodore von Kármán und Lee Edson, *The Wind and Beyond* (Boston: Little, Brown, 1967), 343.

8. Grush, „Why defining the boundary of space may be crucial for the future of spaceflight.“

Augen, aus dem Sinn. Es ist ein Versuch, das Gift neu zu verteilen, damit die Sünden des Capitalocenes nicht verborgen bleiben, sondern als Bewegung in die Ära des Aerocenes gedacht werden. Wie Russell in seinem Lied fortfährt, „jeder Schritt bewegt mich, bewegt mich nach oben.“

Aus diesem Grund ist die Mission von Aerocene eine Zukunft ohne fossile Brennstoffe, ohne Grenzen, welche die Welt durch Dinge wie natürliche Luftkorridore verbindet und davon ausgeht, dass die Luft etwas sein *sollte*, das wir alle teilen, auch wenn dies derzeit nicht der Fall ist. Ein wichtiger Faktor dabei ist, unseren Platz auf der kosmischen Skala zu erkennen und das Anthropozentrische von unseren Erfahrungen zu entfernen. Als solche sind alle schwebenden Ereignisse des Aerocenes vom Wetter abhängig und reagieren auf dieses; sie laden uns ein, unsere entfremdete Beziehung zu seinen Kräften zu überdenken – ein Ergebnis der in unserer Epoche vorherrschenden Ideologie der Vorherrschaft über die Umwelt, realisiert durch extraktive Praktiken, die dem Profit dienen, und nicht den Bedürfnissen des (Nicht-)Lebens in seiner ganzen Vielfalt.

9. Diese Schätzung stammt von der Website zur Live-Flugverfolgung FlightAware, auf der im Jahr 2016 durchschnittlich 9.728 Flugzeuge mit 1.270.406 Menschen gleichzeitig geflogen sind. Siehe Talia Avakian, „Here’s How Many Planes Are in the Air at Any Moment,” *Travel + Leisure*, May 19, 2017, <https://www.travelandleisure.com/airlines-airports/number-of-planes-in-air>.

10. „Nach Angaben der deutschen Non-Profit-Organisation Atmosfair werden bei einem Flug von London nach New York und zurück etwa 986kg CO₂ pro Passagier freigesetzt. In 56 Ländern stößt der Durchschnittsmensch in einem Jahr weniger Kohlendioxid aus – von Burundi in Afrika bis Paraguay in Südamerika. Aber selbst eine relativ kurze Hin- und Rückreise von London nach Rom verursacht einen CO₂-Ausstoß von 234kg pro Passagier – mehr als

In München war jedes Ereignis des Aerocene Festivals darauf ausgerichtet, Vorstellungen für den Rhythmus des Planeten zu wecken. Auf unseren Flügen, sowohl angebunden wie auch freischwebend, war das Wetter eine mitbestimmende Kraft, anstatt nur als Hülle, Tapete oder Bühnenbild unseres Lebens gesehen zu werden. Dies ist in die Aerosolarskulpturen eingearbeitet – sie können nur schweben, wenn der elementare Dialog ein bestimmtes thermodynamisches Gleichgewicht herstellt.

Im Moment herrscht kein Gleichgewicht in der Art und Weise, wie wir fliegen. Zu jedem Zeitpunkt sind schätzungsweise 1,3 Millionen Menschen in der Luft⁹, angetrieben von der Brennstoffindustrie. Das erzeugt zahlenmäßig Städte am Himmel mit einem höheren CO₂-Fußabdruck pro Kopf – pro Flug! – als die jährlichen Pro-Kopf-Fußabdrücke vieler Länder.¹⁰ Diese Ungleichheit wächst, je weiter wir uns in die Extreme wagen: Oxfam berichtete 2015, dass der „durchschnittliche Fußabdruck der reichsten 1% der Menschen weltweit das 175-fache desjenigen der ärmsten 10% betragen könnte“¹¹, und das Climate Accountability Institute stellte zu Beginn dieses

der Durchschnitt, den Bürger aus 17 Ländern jährlich produzieren.“ Siehe Niko Kommeda, „How your flight emits as much CO₂ as many people do in a year,” *The Guardian*, 19. Juli, 2019, <https://www.theguardian.com/environment/ng-interactive/2019/jul/19/carbon-calculator-how-taking-one-flight-emits-as-much-as-many-people-do-in-a-year>.

11. Timothy Gore, *Extreme Carbon Inequality: Why the Paris climate deal must put the poorest, lowest emitting and most vulnerable people first* (Oxford: Oxfam, 2015), <https://www.oxfam.org/en/research/extreme-carbon-inequality>.

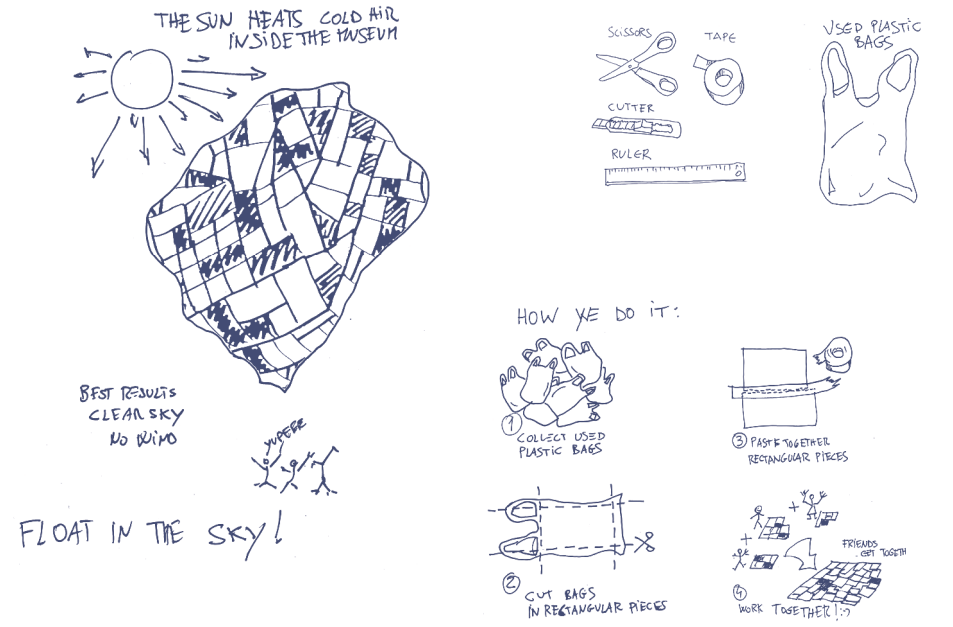
12. Richard Heede, *Carbon Majors: Update of Top Twenty Companies 1965-2017*, Climate Accountability Institute press release, 9. Oktober, 2019.

Jahres fest, dass nur 20 Unternehmen seit 1965 für mehr als ein Drittel aller Emissionen verantwortlich sind.¹² Und wie Harriet Washington zeigte, sind die am wenigsten Verantwortlichen auch am stärksten betroffen. Diese Ungerechtigkeit wird so lange anhalten, wie wir die Luft als geteilt betrachten.

Grundlegend für das Capitalocene ist die Ungleichheit des Zugangs zu Wohlstand, Ressourcen, Luft und Wissen. Wie Nicholas Shapiro, Mitglied von Aerocene, zu Recht behauptet: „Eine Sublimation in das Aerocene kann nicht mit denselben Methoden und Werkzeugen erfolgen, die unseren gegenwärtigen kohlenwasserstoffabhängigen Planeten konstruiert haben. Die Platzierung von Aerocene-Designs im Creative Commons führt zu einem neuen Fluss von Wissen, Kapitalzirkulation, Forschungstransparenz und Vorstellung von Eigentum.“¹³ Das Herzstück von Aerocene ist unser Do-it-Together-Ethos mit den Plänen für Aerosolarskulpturen, die jedem zur Verfügung stehen, der sich der kreativen Gemeinschaft anschließen möchte. Damit jeder einzelne von uns in der nächsten Epoche gewinnen kann, müssen wir alle in der Lage sein, zu gewinnen. Dafür müssen wir erkennen, dass wir wirklich alle im selben Ozean der Luft schwimmen – auch wenn unsere Verschmutzungsgrade derzeit unterschiedlich sind – und dass unsere klimatischen Zukünfte tatsächlich zusammen hängen. Lassen Sie uns den Weltraum auf die Erde bringen, anstatt dass Wenige in Kolonien in dem Weltraum fliehen. Dies ist der einzige Weg durch das Capitalocene – und hinein ins Aerocene.

13. Nicholas Shapiro, „Alter-engineered Worlds,” in Tomás Saraceno – *Aerocene*, herausgegeben aus Anlass von „Aerocene” während der COP21 – United Nations Conference on Climate Change im Grand Palais, Paris, 2015 (Esslingen: Studio Tomás Saraceno, 2015), ohne Seitenzahl.











Neither a brand, nor a copy-righted artwork [...] neither a flying sculpture, nor a symbol or an aestheticization of some good, politically correct eco-sustainable practice, Museo Aero Solar is firstly a community.
– Pierre Chabard, ENS d'Architecture
Paris La Villette

Initiated in conversations between Tomás Saraceno and Alberto Pesavento in 2007, Museo Aero Solar unfolds in the spaces formed between human and non-human participants in the simple acts of cooperation and reusing plastic bags, to collectively produce an aerosolar sculpture. Fostered in more than 21 countries to date, the practice embodies a vision of pollution-free futures through the growth of self-assembling, geographically dispersed participatory communities, and can be seen as marking the beginning of the genealogy of Aerocene.

06092019
48.1699° N, 11.5515° E
Museo Aero Solar breathes into life on the Olympiaberg in Munich.

Weder eine Marke, noch ein urheberrechtlich geschütztes Kunstwerk [...] weder eine fliegende Skulptur, noch ein Symbol oder eine Ästhetisierung einer guten, politisch korrekten, umweltbewussten Vorgehensweise, Museo Aero Solar ist in erster Linie eine Gemeinschaft.
– Pierre Chabard, ENS d'Architecture
Paris La Villette

Initiiert in Gesprächen zwischen Tomás Saraceno und Alberto Pesavento im Jahr 2007, entfaltet sich das Museo Aero Solar in dem Raum zwischen menschlichen und nicht-menschlichen Teilnehmer*innen durch die schlichten Handlungen der Zusammenarbeit und der Wiederverwendung von Plastiktüten, um gemeinsam eine aerosolare Skulptur anzufertigen. Das Museo Aero Solar, das bisher in mehr als 21 Ländern (weiter-)entwickelt wurde, verkörpert eine Vision von einer umweltfreundlichen Zukunft durch das Wachstum selbstorganisierender, geografisch verteilter partizipativer Gemeinschaften, und kann als Beginn der Genealogie des Aerocene angesehen werden.

06092019
48.1699° N, 11.5515° E
Auf dem Olympiaberg wird Museo Aero Solar mit der Luft beseelt.

THE ART OF RELATING DIFFERENTLY

Susanne Witzgall

DIE KUNST, SICH ANDERS IN BEZIEHUNG ZU SETZEN

THE HUMAN AS RELATIONAL BEING

Most of us breathe with a bored taken-for-grantedness. Breathing doesn't seem to be anything special, and yet it is adventurously entangled in both local and global dramas. The cold, cutting air that we cautiously drew into our lungs this January escaped from a breaking polar vortex over the Arctic, enriched by oxygen drawn from, among other things, the forests of Alaska. By July, nine thousand square kilometers of these forests would be engulfed in flames. The hot, dust-laden air that we breathed in July had migrated from the Sahara, bringing with it tiny reddish sand crystals. This air had won the battle against a weakened, meandering jet stream, which, at a height of ten kilometers and speeds of up to 540 kilometers per hour, is normally accountable for the emergence of dynamic high-pressure and low-pressure regions carrying stormfronts over the Atlantic to Europe and thus bringing damp air loaded with oxygen produced by oceanic water plants. The simple act of inhaling and exhaling binds our corporeal metabolism—the material exchange that occurs within each of our cells—to the global oxygen and carbon cycle. It fuses us not only with the global circulation of air masses, with the plants that absorb carbon dioxide and release oxygen, but also with water, minerals, and stones, whose minuscule nanoparticles penetrate our bronchia and all of which likewise contain oxygen. Just as air flows through our bodies, binding us to the realm of minerals, animals, and plants, a “planetary hydrocommons”¹ also flows through us. This too places us in relation with a multitude of living and non-living entities, thus underlining the relationality of our existence. “Our bodies of water [...] ask us,” according to Astrida Neimanis, “to consider how the ontological expresses a multiplicity of being that extends into and through other beings in an intricate and intimate entanglement of relationality—that is, an elemental and multispecies hydrocommons of water—while never collapsing this interconnectedness into an undifferentiated mass.”² We need only consider the streams of air and water that permeate our bodies and that endlessly sweep through the planet in all its atmospheric, geological, and biophysical dimensions to see that we must think of us humans not as discrete individuals but rather as relational beings. Yet our porous bodies do not merely absorb such widely traveled entities, in part to expel them once again in either changed or unchanged form; our bodies themselves consist to a significant degree of a variety of foreign guests, such as bacteria and single-celled microbes. We are communities of life, or compost, as Tim Ingold and Donna Haraway

1. Astrida Neimanis, *Bodies of Water. Posthuman Feminist Phenomenology*, (London: Bloomsbury, 2017), 64. See also Stacy Alaimo, “Hurricanes, Popsicles and Plankton: the Hybrid Ecologies of Bodily Natures“,

in Susanne Witzgall, Marietta Kesting, Maria Muhle, Jenny Nachtigall (eds), *Hybrid Ecologies*, (Zurich: diaphanes, forthcoming)

2. Neimanis *Bodies of Water*, 99.

have called us:³ evidence, not least, that the evolutionary development of complex cells and lifeforms rests on bacterial intra- and interaction, as well as interspecies meetings and their symbiotic enfoldings. In this respect, individuals are not only embedded in a fragile web of non-human actors, some of which encircle half the globe, but themselves consists of “diversities of co-evolving associates,” as the cell biologist Lynn Margulis has put it.⁴

WAKING UP TO THE MONSTERS

It is however only recently that we seem to have become painfully conscious of the fact that we are relational beings and that the world consists of symbiotic interweavings. Isolated in our climate-controlled rooms, strolling across hermetically sealed floors or through enclosed gardens, with our bodies technologically wired and our heads sunk deep in clouds of data, we are suddenly haunted by monstrosities that we as inhabitants of the Western world have ourselves summoned up: among them, an increase in storms, droughts, and floods brought on by climate change, an alarming die-off of insects and other species, and the contamination of our drinking water and air by microfine plastic particles. For now, many of these monsters only rage at the gates of others; although they are not responsible for the creation of these monsters. They break human defenses like matchsticks, or drown entire stretches of land in floods that are often contaminated with chemicals or sewage. Other monsters have already sent their ambassadors into our Western lands and our porous bodies, which now teem with not only heavy metals and pesticides but also plastics. According to Anna Tsing, Heather Swanson, Elaine Gan, and Nils Bubandt, such monsters are nonetheless “useful figures with which to think the Anthropocene, this time of massive human transformations of multispecies life and their uneven effects.”⁵ “Monsters” are the monstrosities produced by modern humans: for example, the plague of jellyfish caused by the overfishing, warming, and pollution of the oceans. But monsters are also the always already existent chimerical intertwinings between lifeforms, as well as between lifeforms and non-living entities,

which have now to some extent come under pressure, and have thus for that very reason become visible—for example coral reefs, whose chimerical composites are breaking apart thanks to rising water temperatures. “Monsters,” according to Tsing and company, “are the wonders of symbiosis *and* the threats of ecological disruption.”⁶ In other words, monsters make us conscious of the coexistence and coevolution of the human and the non-human, or the more-than-human: conscious of their magic, but also of their vulnerability and possible toxicity.

In the opinion of many theorists and artists, our painful awakening to this relationality of being, to the co-becoming of all entities, which makes no exceptions for human beings and roots out our last places of refuge, is the urgent first step towards confronting the ecological crises of the present moment. In academia since the beginning of the 21st century, we can accordingly observe the spread of radically relational or neo-ecological modes of thought, or an ecological reformulation of heterogeneous realities in interdisciplinary fields such as Material Ecocriticism, Ecomaterialism, or Ecological Humanities. What unites all these approaches is the declared aim of resituating the human within ecological systems and of overcoming the dualism of “nature” and “culture.” The dualistic idea of nature, on the one hand, and culture on the other is here considered neither practical—because it fuels the imagining of nature as something ideal and withdrawn—nor realistic. Rather, a comprehensive technologisation or—as the media theorist Erich Hörl names it—a comprehensive cybernetisation of nature has already occurred,⁷ making it impossible to separate natural and artificial elements. Further, unlike the conventional understanding of ecology, the concept of ecology in these approaches does not presume that the organism and the environment each have their “own integrity” as “exclusive entities (or collections of entities)”⁸ which only enter into reciprocal relations post facto. This concept rather proclaims an indivisible totality of organism and environment, comprehending it as a process in real time, as growth and development.⁹

3. Donna Haraway, *Staying with the Trouble. Making Kin in the Chthulucene*, (Durham and London: Duke University Press, 2016), 97; Tim Ingold, “An Ecology of Materials”, in: Susanne Witzgall, Kerstin Stakemeier (eds.), *Power of Material/Politics of Materiality*, (Zurich and Berlin: diaphanes, 2014/17), 65.

4. K. Gibson-Graham, Ethan Miller, “Economy as Ecological Livelihood”, in Katherine Gibson, Deborah Bird Rose, Ruth Fincher (eds.), *Manifesto for Living in the Anthropocene*,

(New York: punctum books, 2015) 10. Gibson-Graham and Miller are referring here to Myra Hird, *The Origins of Sociable Life: Evolution after Science Studies*, (Houndsmills: Palgrave Macmillan, 2009), 65.

5. Heather Swanson, Anna Tsing, Nils Bubandt, Elaine Gan, “Introduction. Bodies Tumbled into Bodies,” in Heather Swanson et al., *Arts of Living on a Damaged Planet*, (Minneapolis and London: University of Minnesota Press, 2017), M2.

6. Ibid.

7. See Erich Hörl, “Introduction to General Ecology. The Ecologization of Thinking”, in Erich Hörl (ed. with James Burton), *General Ecology: The New Ecological Paradigm*, (London: Bloomsbury, 2017), 1-65.

8. Tim Ingold, *The Perception of the Environment: Essays on Livelihood, Dwelling and Skill*, London, New York: Routledge, 2000, 19.

9. Ibid., 20. This is a concept of ecology for which Tim Ingold has also advocated since his “relational-ecological-developmental synthesis” in the 1990s. Ibid., 5.

HOW TO RELATE?

Alongside a different relational thinking, we—as relational beings, as porous bodies—also need a different relational practice based on this relational thinking. When our mindless entanglements with the more-than-human generate toxic, life-threatening monstrosities, we must indeed reshape our co-habitation and co-development with the non-human on this earth. In order to have a chance at survival, we must enter into another relation with the non-living and with our companion species, or enable other relations, connections, and reciprocities. This conclusion may sound banal, yet it has momentous consequences because it questions the self-certainty of Western capitalism and its foundational paradigms of domination, reification, and objectification. Such an alternative relational or ecological practice relies on a different ethical and political positioning, with which we grasp our bodies and their agency as a responsible element within local and global networks. “[T]here is no inside, no outside. There is only intra-acting from within as a part of the world in its becoming,” states physicist and feminist theorist Karen Barad.¹⁰ From this she derives an “ethics of mattering,”¹¹ which is “not about right response to a radically exterior/ized other but about responsibility and accountability for the lively relationalities of becoming of which we are a part.”¹² Ethics is, according to Barad, “about accounting for our part of the tangled webs we weave.”¹³ Stacy Alaimo, who in her concept of transcorporeality puts particular emphasis on the flows and movements that exceed and traverse bodies as well as on “interchanges and interconnections between various bodily natures,”¹⁴ formulates Barad’s assertions even more specifically in terms of the unity of body and environment: “Recognizing,” Alaimo writes, “how the bodies of all living creatures intra-act with place—with the perpetual flows of water, nutrients, toxicants, and other substances—makes it imperative that we be accountable for our practices.”¹⁵

An alternative relational or ecological mode of action is indeed based on the unity of nature and culture, body and environment, the human and the non-human, but not on an ontological equalisation of biological, physical, chemical, and technical-cultural systems—an equalisation that would, for example, assume that all of these systems obey the same rationality or logic. Against the background of the increasing cybernetisation of

our environment, the assumption that current algorithmic machines and “natural” systems are governed by the same rationality¹⁶ could well lead by another path to arrogant fantasies of control. It is easy to succumb to the illusory idea of obtaining comprehensive regulative and controlling access to the environment and its non-human entities through a network-like coupling and convergence of the technical and the “natural”. Thanks to divergent materialities, intensities, perceptive capacities, randomisations, and rates of development, however, not all elements of an ecological network share the same affective, structural-spatial and temporal dimensions. Thus, even in cybernetic environments and biodigital assemblages, unprecedented agency and the breakouts and breakdowns of participants are continuously recurring events. In his consideration of “black ecology,” the philosopher Levi R. Bryant uses the non-reflectivity of black in the colour spectrum as perceived by humans to draw attention to the “power of entities to *surprise*.” “[I]f objects are black objects,” Bryant explains, “if there is a sense in which they are nonreflective, then this suggests that things are characterized by a sort of mysteriousness harboring hidden powers that hold themselves in reserve, waiting to erupt under the right circumstances when they enter in to the appropriate interactions with other things. [...] [W]e do not know, ‘what [a] body can and cannot do’.”¹⁷ Bryant here describes the self-directed dynamic and incalculability, the ungovernability of things that refuse all human fantasies of control. However, this circumstance also becomes particularly evident in the face of old monsters and new human-produced monstrosities, such as fragile ecosystems or furious weather influenced by climate change, the complex behavior of which is capable of surprising caprices, escaping human claims to dominance with contemptuous nonchalance.

The alternative practice that we so urgently need must therefore reckon with chance and the unpredictable dynamics of other actors, and must especially recognise and accommodate their specific logics, contingent dynamics, and particular materialities, as well as their temporal and spatial dimensions. This practice must be thought of as radically relational, situated and partial action, that is, as a practice that can never be conceived independently from the assemblages through which it is realised. This practice never lays claim to the universal, but must rather always be conscious of its situatedness in a specific environment filled with a multiplicity

10. Karen Barad, *Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*, (Durham and London: Duke University Press, 2007), 396.

11. See *ibid.*, chapter 8 (353–384).

12. *Ibid.*, 393.

13. *Ibid.*, 384.

14. Stacy Alaimo, *Bodily Natures: Science, Environment, and the Material Self*, (Bloomington: Indiana University Press, 2010), 2.

15. *Ibid.*, 157–158.

16. This assumption is quite widespread in the present AI euphoria and has importantly been criticised by the cultural theorist Luciana Parisi. See among others Luciana Parisi, “Computational logic and ecological rationality”, in Erich Hörl (ed. with James Burton), *General Ecology: The New Ecological Paradigm*, (London: Bloomsbury, 2017), 75–99.

17. Levi R. Bryant, “Black”, in Jeffrey Jerome Cohen (ed), *Prismatic Ecology: Ecotheory beyond Green*, (Minneapolis and London: University of Minnesota Press, 2013), 292–293. The quotation inside the quotation is taken from Benedict de Spinoza, “Ethics”, in Michael L. Morgan, *Spinoza: Complete Works*, (Indianapolis: Hackett, 2002), 280.

of various actors, from which it draws its orientation and legitimation. “There is no identity of a practice independent of the environment,” as the Belgian philosopher Isabelle Stengers emphasises. Her concept of an “ecology of practices” projects a desired future practice that is very close to that proposed here. Stengers describes this as an example of what Deleuze describes as “thinking *par le milieu*,” and thus as a practice that does not depend on supposed universal premises, but which is rather always tied to specific surroundings and specific phenomena. “A practice,” Stengers writes, “is part of the surroundings which produces its ethos.”¹⁸ It seems only logical that such a relational, situated practice can neither be based on a single form of knowledge nor produce only a single form of knowledge, given that it might never be adequate for the complexity of any given situation and furthermore cannot be applied in a generalising manner to a variety of situations. Our relational, situated practice rather demands that we break with the currently hegemonic conception of knowledge, that is, that we renounce a conception of knowledge that only accepts certain uniform (mostly Western scientific) modes of understanding and which thus supports specific relations of dominance in capitalist societies. We must instead understand knowledge as an ecology of knowledge. What this means, first of all, is that we as producers of knowledge are deeply enmeshed in the world that we seek to gain knowledge of. For this reason, the process of generating knowledge, according to Karen Barad, must be viewed as the intra-action of all the actors that participate in this process and which thus draw the boundaries of its objects of knowledge, thus articulating them.¹⁹ The generation of knowledge—as part of an ecology of practices dependent on its situatedness—is however a relational undertaking not only in this sense, but is furthermore externally networked with other knowledge. An ecology of knowledge, and with this a relational understanding of knowledge, propagates a decolonial or, in other words, a non-hierarchically structured network of various forms of knowledge—ranging from implicit and corporeal to explicit knowledge, from the Western sciences to everyday, magical, artistic, or indigenous knowledge. The physicist and environmental activist Vandana Shiva has made the case for such a change in our models of knowledge “from a reductionist to a relational approach,” which she sees as “necessary for the protection of both biological diversity and cultural diversity.”²⁰

18. By “ethos” she means both a mode of behaviour as well as an ethical consciousness. Isabelle Stengers, “Introductory Notes on an Ecology of Practices”, in *culturalstudiesreview*, Vol. 11, No. 1 (March 2005): 186–187.

19. See for example Barad, *Meeting the Universe Halfway*, 93.

20. Vandana Shiva, *Tomorrow's Biodiversity*. (New York: Thames & Hudson, 2000), 129, quoted in Lorraine Code, *Ecological Thinking: The Politics of Epistemic Location* (Oxford and New York: Oxford University Press, 2006), 11.

Here she refers above all to the repression of indigenous and traditional agricultural systems through dominant reductionist knowledge, which does not bother to examine the local viability or to consider alternatives that better harmonise with given conditions and local needs.²¹ The full extent of the fatal consequences that can arise from such an approach, that is to say from the dominance of reductionist knowledge in agriculture and the monocultural practice based upon it—which has spread its methods across the globe—has become clear over the past few decades. The destruction of peasant agriculture, unfair trade systems, the wasting of water and the destruction and poisoning of ecosystems are just a few consequences of this activity, which not only fails to secure the future nourishment of human beings through intensified production, but instead increasingly endangers it.

THE ART OF RELATING DIFFERENTLY

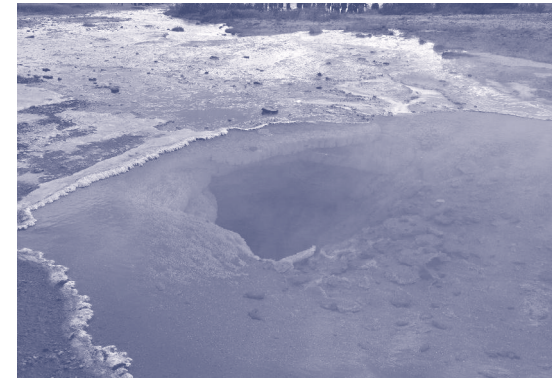
The Aerocene endeavor can be seen as a long-term experiment to realise an ecology of knowledge and an ecology of practices that are to be understood as overlapping ecologies and which are the preconditions for a new and different relation between us and the world, with all its flows, powers, materialities, and more-than-human inhabitants. As an “open participatory platform of knowledge production and distribution,”²² it gathers and connects extremely different forms of knowledge, among them the findings of atmospheric and planetary sciences as well as the technical, artistic, everyday, and corporeal knowledge of individual participants. In doing so, it consistently involves local knowledge producers and their situated experiences. This ecology of knowledge is inseparable from an ecology of practices, of which it is a part. Aerocene includes concrete exercises and experiments with such an ecology of practices, which, as already explained, must be understood as a radically relational practice, given that it can never be thought and realised apart from the environment and its specific conditions. The development and testing of aerosolar balloons and open-source flying kits (the Aerocene Backpack) in the framework of Aerocene reckons with the environment: with the varying power of the sun over the times of the day and year, as well as the various channels and shallows of the “rivers of the wind.”²³ The flight routes of the balloons are choreographed by, among other things, the jet streams, those dynamically shifting bands of intense wind that carry us damp air laden with oxygen produced by oceanic water

21. See *ibid.*

22. See among others, “Aerocene Hack—Exhibition Road London”, accessed July 20, 2019. <https://aerocene.org/aerocene-open-call-exhibition-road/>

23. “Keep it in the air” in Tomás Saraceno - *Aerocene*, published on the occasion of the inauguration of “Aerocene” during COP21 - United Nations Conference on Climate Change, in Grand Palais, Paris, 2015 (Esslingen: Studio Tomás Saraceno, 2015), unpaginated.

plants, or that make way for winds from the Sahara loaded with heat and sand crystals. With their dancerly motions, they trace the circulation of air masses that likewise course through our porous bodies. Furthermore, the non-intrusive, emission-free scientific tools on the balloons measure not only temperature and pressure but also air quality, thus also indicating “with nearly zero energy cost,” as one of the Aerocene publications puts it, ozone, methane and other chemical compounds of the stratosphere, “which has a fundamental impact on our climate.”²⁴ In their flights, the balloons accordingly mark not only the paths of the global circulation of air masses or of the planetary air-commons that likewise stream through us, but thanks to their data gathering, also contribute to illuminating and articulating human-produced monstrosities such as air pollution or greenhouse effects. These CO₂-free balloon flights and their wind-enabled measurements are relational practices—practices that at the same time make us aware of the relationality of our being by demonstrating not only the miracle but also the toxicity and fragility of our symbiotic interconnectedness with the world. To resist, both conceptually and practically, the fundamental principles and dynamics of this interconnectedness is in the long run, a sheer impossibility. This would be to fall victim to the “fantasy of imperviousness,” to use another of Stacy Alaimo’s terms,²⁵ which can be maintained “only with a certain effort” for a limited time, through the erection of energy-sapping demarcations and defensive apparatuses. To this “fantasy of imperviousness” the Aerocene opposes the philosophy and relational practice of drifting. This can be understood as a relational practice of becoming-with, or better, being-carried-with, that respects or utilises the principles and dynamics of symbiotic interconnectedness instead of negating them in the “fantasy of imperviousness.” With Aerocene, we can directly, corporeally explore this other form of relational practice as we let ourselves be pulled along, with the balloon, by the power of the sun and the agency of colliding masses of air at varying degrees of warmth—an almost literal translation of the practice of being-carried-with. Sometimes we experience this being-carried-with as weak and fragile, sometimes as almost frighteningly powerful. It is a process that does not entirely submit to our control. It can only be influenced insofar as we are entangled in playful intra-action with all the other volatile and unpredictable—more or less monstrous—actors involved in this process. This intra-action must be responsibly shaped, in Barad and Alaimo’s sense. This is the art of relating differently.



DER MENSCH ALS RELATIONALES WESEN

Die meisten von uns atmen mit einer gelangweilten Selbstverständlichkeit. Atmen scheint keine großartige Sache und doch ist es auf abenteuerliche Weise in lokale und globale Dramen verstrickt. Die schneidend kalte Luft, die wir im Januar diesen Jahres vorsichtig in unsere Lungen sogen, entkam einem zerbrechenden Polarwirbel über der Arktis und war unter anderem von den Wäldern Alaskas mit Sauerstoff angereichert – den Wäldern, von denen im Juli bereits 9000 Quadratkilometer in Flammen standen. Die heiße staubgeschwängerte Luft, die wir im Juni einatmeten, war aus der Sahara eingewandert und trug winzige rötliche Sandkristalle mit sich. Sie hatte den Kampf gegen einen sich abschwächenden und mäandernden Jetstream gewonnen, der normalerweise in 10 km Höhe und mit einer Geschwindigkeit bis zu

540 Stundenkilometer für die Entstehung dynamischer Hoch- und Tiefdruckgebiete verantwortlich ist, in deren Zuge Sturmtiefs von Atlantik nach Europa und damit feuchte Luft mit dem Sauerstoff ozeanischer Wasserpflanzen zu uns getragen wird. Der simple Akt des Ein- und Ausatmens verbindet unseren körperlichen Metabolismus – den Stoffwechsel jeder unserer Zellen – mit dem globalen Sauer- und Kohlenstoffzyklus. Er verschleißt uns nicht nur mit der globalen Zirkulation der Luftmassen, mit Kohlendioxid aufnehmenden und Sauerstoff abgebenden Pflanzen, sondern auch mit Wasser, Mineralien und Gesteinen, deren winzige Nanopartikel bis in unsere Bronchien vordringen und die zudem alle sauerstoffhaltig sind. So wie Luft unseren Körper durchströmt und uns mit dem mineralischen, tierischen und pflanzlichen Reich verbindet, kursiert darüber hinaus eine planetarische Wasseralmende¹ durch uns

24. “Aerocene: Becoming Aerosolar”, in *ibid*, unpaginated.

25. Alaimo, “Hurricanes, Popsicles and Plankton.”

1. Astrida Neimanis, „Bodies of Water. Posthuman Feminist Phenomenology“, London: Bloombury, 2017, S. 64. Siehe auch Stacy Alaimo, „Hurrikane, Eis am Stiel und Plankton: Die hybriden Ökologien körperlicher

Naturen“, in: Susanne Witzgall, Marietta Kesting, Maria Muhle, Jenny Nachtigall (Hg.), *Hybride Ökologien*, Zürich, Berlin: diaphanes (im Erscheinen).

hindurch. Auch sie setzt uns mit einer Vielzahl belebter und unbelebter Entitäten in Beziehung und unterstreicht so die Relationalität unseres Seins. Nach Astrida Neimanis fordert uns unsere wässrige Körperlichkeit dazu auf, „zu überlegen wie das Ontologische eine Multiplizität des Seins ausdrückt, die sich in komplizierter und intimer Verschränkung der Relationalität – sprich, in einer elementaren Multispezies-Almende des Wassers – in und durch andere Wesen erstreckt, ohne dass man diese Vernetzung in eine undifferenzierte Masse kollabieren lässt“.² Allein der Blick auf die unseren Körper durchwaltenden Luft- und Wasserströme und deren grenzenlose Durchstöberung und Durchdringung des Planeten, und seiner atmosphärischen, geologischen und biophysikalischen Dimensionen zeigt, dass wir Menschen nicht als diskrete Individuen, sondern als relationale Wesen begreifen müssen. Doch unsere porösen Körper nehmen nicht nur weitgereiste Entitäten in uns auf und scheiden sie teilweise verändert oder unverändert wieder aus, sondern bestehen bekannter Maßen selbst aus einer Vielzahl fremder Gäste, wie Bakterien, und einzelligen Mikroben. Wir sind Lebensgemeinschaften oder Kompost, wie Tim Ingold und Donna Haraway uns nennen,³ und nicht zuletzt Zeugnis dafür, dass die evolutionäre Entwicklung komplexerer Zellen und Lebewesen aus bakterieller Intra- und Interaktion sowie Interspezies-Zusammenkünften und deren symbiotischen Entfaltungen beruht. Individuen sind insofern nicht nur in ein

fragiles Gespinnst nicht-menschlicher Akteur*innen eingebettet, von denen einige den halben Globus umrunden, sondern bestehen, wie die Zellbiologin Lynn Margulis das ausdrückt, aus „Diversitäten von Ko-evolvierenden Kolleg*innen“.⁴

DER WECKRUF DER MONSTER

Dass wir relationale Wesen sind und die Welt aus symbiotischen Verflechtungen besteht, scheint uns jedoch erst vor nicht allzu langer Zeit mit schmerzlicher Wucht bewusst geworden zu sein. Abgeschottet in klimatisierten Räumen, lustwandelnd auf versiegelten Böden oder in abgezirkelten Vorgärten, den Körper technisch verschaltet und den Kopf tief in Datenclouds versenkt, werden wir plötzlich von Monströsitäten heimgesucht, die wir als Bewohner*innen der westlichen Welt selbst herbeigerufen haben: darunter eine durch den Klimawandel bedingte Zunahme von Stürmen, Dürren und Überflutungen, ein besorgniserregendes Insekten- bzw. Artensterben oder die Verseuchung unseres Trinkwassers durch Mikroplastik. Manche dieser Monster wüten noch vor den Toren Anderer, obwohl diese deren Entstehung nicht zu verantworten haben. Sie lassen menschliche Schutzhüllen wie Streichhölzer zerbersten oder ertränken ganze Landstriche in teils von Chemikalien oder Abwässern kontaminierten Fluten. Andere haben ihre Abgesandten schon in unsere westlichen Ländereien und unsere porösen Körper geschickt, in denen sich

neben Schwermetallen und Pestiziden nun auch die Kunststoffe gesellen. Nach Anna Tsing, Heather Swanson, Elaine Gan und Nils Bubandt sind solche Monster jedoch „nützliche Figuren, mit denen wir das Anthropozän denken können, diese Zeit der massiven menschlichen Transformationen des Multispezies-Lebens und ihrer ungleichen Effekte“.⁵ Monster sind die vom modernen Menschen erzeugten Monstrositäten, wie beispielsweise die durch Überfischung, Erwärmung und Verschmutzung der Meere beförderte Quallenplage. Monster sind aber auch die immer schon existenten chimärischen Verstrickungen zwischen Lebewesen sowie Lebewesen und Nichtlebenden, die nun teilweise unter Druck geraten und gerade deshalb sichtbar werden – beispielsweise Korallenriffe, deren chimärischen Verbünde durch die steigende Wassertemperatur gesprengt werden. „Monster“, so Tsing und co, „sind die Wunder der Symbiose und die Bedrohungen des ökologischen Zusammenbruchs“.⁶ Monster machen uns mit anderen Worten die Koexistenz und Koevolution von Menschlichem und Nicht-Menschlichem oder Mehr-als-Menschlichem bewusst, deren Magie aber auch deren Verletzlichkeit und mögliche Toxizität.

Das durchaus schmerzliche Gewahrwerden dieser Relationalität des Seins, des Mit-Werdens aller Entitäten, das den Menschen nicht außen vor lässt und in den letzten Zufluchtsorten aufstößt, ist nach Meinung vieler Theoretiker*innen und

Künstler*innen der erste dringende Schritt sich den ökologischen Krisen der Gegenwart zu stellen. So lässt sich gerade seit Beginn des 21. Jahrhunderts im akademischen Bereich die Vervielfältigung eines radikalen relationalen bzw. neoökologischen Denkens bzw. eine ökologische Reformulierung heterogener Realitäten in Interdisziplinen, wie beispielsweise Material Ecocriticism, Ecomaterialism oder Ecological Humanities, feststellen. Was all diese Ansätze eint, ist das erklärte Ziel, den Menschen innerhalb ökologischer Systeme zu resituieren und den Dualismus von ‚Natur‘ und ‚Kultur‘ aufzuheben. Die dualistische Vorstellung von Natur auf der einen und Kultur auf der anderen Seite wird dabei weder als praktikabel angesehen, weil sie die Imagination von Natur als etwas Ideales und Entrücktes befeuert, noch wird sie als realistisch beurteilt. So habe bereits eine umfassende Technisierung oder – wie der Medientheoretiker Erich Hörl das nennt – eine umfassende Kybernetisierung von Natur stattgefunden,⁷ was natürliche und künstliche Elemente nicht mehr auftrennbar erscheinen lässt. Das Ökologie-Konzept dieser Ansätze geht darüber hinaus, anders als das konventionelle Ökologieverständnis, nicht von einer „eigenen Integrität“ von Organismus und Umwelt als „exklusive Entitäten (oder Kollektive von Entitäten)“ aus,⁸ die quasi erst nachfolgend in wechselseitige Beziehungen treten. Es proklamiert vielmehr eine untrennbare Gesamtheit von Organismus und Umwelt und begreift diese

2. Neimanis *Bodies of Water*, S. 99. Übers. d. Autorin.

3. Donna Haraway, *Staying with the Trouble. Making Kin in the Chthulucene*, Durham, London: Duke University Press, 2016, S. 97; Tim Ingold, „Eine Ökologie der Materialien“, in: Susanne Witzgall, Kerstin Stakemeier (Hg.), *Macht des Materials/Politik der Materialität*, Zürich, Berlin 2014, S. 73.

4. J.K. Gibson-Graham, Ethan Miller, „Economy as Ecological Livelihood“, in: Katherine Gibson, Deborah Bird Rose, Ruth Fincher (Hg.), *Manifesto for Living in the Anthropocene*, punctum books, New York 2015, S. 10. Gibson-Graham und Miller zitieren wiederum aus Myra Hird, *The Origins of Sociable Life: Evolution after Science Studies*, Houndsmills: Palgrave Macmillan, 2009, S. 65.

5. Heather Swanson, Anna Tsing, Nils Bubandt, Elaine Gan, „Introduction. Bodies Tumbled into Bodies“, in: dies., *Arts of Living on a Damaged Planet*, Minneapolis, London: University of Minnesota Press, 2017, S. M2. Übers. der Autorin

6. Ebd. Übers. der Autorin.

7. Vgl. hierzu Erich Hörl, „Introduction to General Ecology. The Ecologization of Thinking“, in: ders. (Hg. mit James Burton), *General Ecology. The New Ecological Paradigm*, London u.a.: Bloomsbury, 2017, S. 1–65.

8. Tim Ingold, *The Perception of the Environment. Essays on Livelihood, Dwelling and Skill*, London, New York: Routledge, 2000, S. 19.

als Prozess in Realzeit, als Wachstum und Entwicklung.⁹

WIE SICH IN BEZIEHUNG SETZEN?

Neben einem anderen relationalen Denken brauchen wir als relationale Wesen, als poröse Körper zudem eine andere auf diesem relationalen Denken basierende relationale Praxis. Wenn unsere hirnlosen Verstrickungen mit dem Mehr-als-Menschlichen toxische, ja lebensbedrohliche Monströsitäten erzeugt, müssen wir unsere Ko-Habitation und Ko-Evolution mit dem Nicht-Menschlichen auf dieser Erde wohl anders gestalten. Wir müssen uns, um eine Überlebenschance zu haben, mit dem Nicht-Lebenden und unseren Companion-Spezies anders in Beziehung setzen oder andere Beziehungen, Verknüpfungen und Wechselwirkungen ermöglichen. Diese Schlussfolgerung klingt banal, doch sie ist von nicht zu unterschätzender Tragweite, da sie die Selbstgewissheit des westlichen Kapitalismus und die ihr zugrundeliegenden Paradigmen der Beherrschung, der Verdinglichung und Objektivierung auf fundamentale Weise in Frage stellt. Eine solche alternative relationale oder ökologische Praxis beruht auf einer anderen ethischen und politischen Positionierung, mit der wir unsere Körper und deren Wirkungsmacht als verantwortlichen Teil lokaler und globaler Netzwerke begreifen. „Es gibt kein Innerhalb und Außerhalb.

9. Ebd., S. 20. Das ist ein Ökologiekonzept, für das sich bereits Tim Ingold seit seiner in den 1990er Jahre vollzogenen „relational-ökologisch-entwicklungsorientierten Synthese“ ausgesprochen hat. Siehe ebd. S. 5.

10. Karen Barad, *Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*, Durham and London: Duke University Press, 2007, S. 396. Übers. d. Autorin.

11. Siehe ebd., Kapitel 8 (353-384). Übers. d. Autorin.

Es gibt nur ein Intra-agieren von innerhalb als Teil der Welt in ihrem Werden“, konstatiert die Physikerin und feministische Theoretikerin Karen Barad.¹⁰ Sie leitet hiervon eine „Ethik des Bedeutens (*matting*)“ ab,¹¹ in der es “nicht um die richtige Antwort auf ein radikal außerhalb liegendes oder exteriorisiertes (*exteriorized*) anderes geht, sondern um Verantwortung und Verantwortlichkeit für die lebendigen Relationalitäten des Werdens, deren Teil wir sind.“¹² In anderen Worten “Ethik hat damit zu tun, dass wir für unseren Teil der verwickelten von uns gewebten Netze Verantwortung übernehmen.“¹³ Stacy Alaimo, die in ihrem Konzept der Transkorporalität einen verstärkten Fokus auf Körper übergreifende und durchkreuzende Flüsse und Bewegungen sowie die „Austausche und Verbindungen zwischen verschiedenen körperlichen Wesensarten (*bodily natures*)“ legt,¹⁴ formuliert Barads Aussagen noch einmal spezifischer auf die Einheit von Körper und Umwelt bezogen: „Zu Erkennen“, so Alaimo, wie die Körper aller lebendigen Kreaturen mit dem Ort intraagieren – mit den ständigen Flüssen an Wasser, Nährstoffen, Giftstoffen und anderen Substanzen – gebietet es, dass wir uns für unsere Praktiken verantwortlich zeichnen.“¹⁵

Eine alternative relationale oder ökologische Handlungsweise basiert zwar auf der Einheit von Natur und Kultur, Körper und

12. Ebd., S. 393. Übers. d. Autorin.

13. Ebd., S. 384. Übers. d. Autorin.

14. Stacy Alaimo, *Bodily Natures. Science, Environment, and the Material Self*, Bloomington: Indiana University Press, 2010), S. 2. Übers. d. Autorin.

15. Ebd., S. 157-158. Übers. d. Autorin.

Umwelt, Menschlichem und Nicht-Menschlichem, jedoch nicht auf einer ontologischen Gleichsetzung von biologischen, physikalischen, chemischen und technisch-kulturellen Systemen – einer Gleichsetzung, die beispielsweise davon ausgeht, all diese Systeme würden derselben Rationalität oder Logik gehorchen. Vor dem Hintergrund einer wachsenden Kybernetisierung unserer Umwelt könnte die Annahme, dass aktuelle algorithmische Maschinen und ‚natürliche‘ Systeme von derselben Ratio durchwaltet sind,¹⁶ auf andere Art und Weise zu vermessenen Kontrollphantasien verleiten. Es wäre ein Leichtes, dem illusionären Gedanken zu erliegen, über eine netzwerkartig realisierte Koppelung und Angleichung von Technischem und ‚Natürlichem‘ einen umfassenden regelnden und steuernden Zugriff auf die Umwelt und ihre nicht-menschlichen Entitäten zu erhalten. Aufgrund divergierender Materialitäten, Intensitäten, perceptiven Möglichkeiten, Zufallsgenerierungen und Entwicklungstempeln teilen jedoch nicht alle Bestandteile eines ökologischen Netzwerkes die gleichen affektiven, strukturell-räumlichen und zeitlichen Dimensionen. Deshalb gehören auch in kybernetisierten Umwelten, in biodigitalen Assemblagen unabhängiges Agieren, Aus- und Zusammenbrüche der Teilnehmer*innen zu stets wiederkehrenden Ereignissen. Der Philosoph Levi R. Bryant nutzt in seiner Betrachtung der „schwarzen Ökologie“ die Nicht-Reflexionsfähigkeit von Schwarz im vom Menschen wahrgenommenen Farbspektrum, um auf die „Fähigkeit von Entitäten zu

16. Diese Annahme ist in der derzeitigen KI-Euphorie durchaus verbreitet und wird nicht zuletzt von der Kulturtheoretikerin Luciana Parisi kritisiert. Vgl. u.a. Luciana Parisi, „Computational logic and ecological rationality“, in: Erich Hörl (mit James Burton), *General Ecology. The New Ecological Paradigm*, London u.a.: Bloomsbury, 2017, S. 75-99.

Überraschen“ aufmerksam zu machen. „[Wenn] Objekte schwarze Objekte sind“, erläutert Bryant, „wenn es eine Wahrnehmung gibt in der sie nichtreflektierend sind, dann deutet dies darauf hin, dass Dinge durch eine Form der Mysteriosität charakterisiert sind, die versteckte Kräfte birgt. Diese liegen auf Halde und warten darauf, sich unter den richtigen Umständen zu entladen, wenn sie in die richtige Interaktion mit anderen Dingen kommen [...]. [W]ir wissen nicht ‚was [ein] Körper tun und was er nicht tun kann.“¹⁷ Bryant beschreibt hier die Eigendynamik und Unberechenbarkeit, die Nichtbeherrschbarkeit von Dingen, die jeglichen menschlichen Kontrollphantasien eine Absage erteilen. Auch dieser Umstand wird jedoch insbesondere angesichts alter Monster und neuer menscheninduzierter Monströsitäten evident, wie fragilen Ökosystemen oder dem Klimawandel-bedingten wütenden Wetter, deren komplexe Verhaltensweisen überraschende Kapriolen schlagen können und sich dem Herrschaftsanspruch des Menschen mit verächtlicher Nonchalance entziehen.

Unsere alternative, so dringend benötigte Praxis muss insofern mit Zufällen und der unberechenbaren Handlungsdynamik anderer Akteur*innen rechnen und nicht zuletzt deren spezifischen Logiken, kontingenten Dynamiken, besonderen Materialitäten sowie zeitlichen und räumlichen Dimensionen anerkennen und sich zu ihnen verhalten. Diese Praxis muss als radikal relationales, situierendes und partielles Agieren gedacht werden, das heißt als eine Praxis, die nie

17. Levi R. Bryant, »Black«, in: Jeffrey Jerome Cohen (Hg.), *Prismatic Ecology. Ecotheory beyond Green*, Minneapolis, London: University of Minnesota Press, 2013, S. 292-293. Das Zitat im Zitat stammt von Benedict de Spinoza, »Ethics«, in: Michael L. Morgan, *Spinoza: Complete Works*, Indianapolis Hackett, 2002, S. 280.

unabhängig von den Netzwerken zu denken ist, in denen sie sich realisiert. Diese Praxis hat nie einen universellen Anspruch, sondern muss sich mit anderen Worten immer ihrer Situierung in einer spezifischen Umwelt und deren Vielzahl an verschiedenen Akteur*innen bewusst sein und hieraus ihre Ausrichtung und Legitimation beziehen. „Es gibt keine Identität einer Praxis unabhängig von ihrer Umwelt“, bringt die belgische Philosophin Isabelle Stengers diesen Aspekt auf den Punkt. Ihr Konzept einer „Ökologie der Praktiken“ entwirft eine Wunschpraxis der Zukunft, die der hier propagierten sehr nahe kommt. Stengers beschreibt sie als Beispiel dessen, was Deleuze als „Denken *par le milieu*“ bezeichnet hat, und damit als Praxis, die nicht auf vermeintlich allgemeingültigen Prämissen beruht und immer an bestimmte Umgebungen und bestimmte Erscheinungen gebunden ist. „Eine Praxis“, so Stengers, „ist Teil der Umgebungen, die ihren Ethos produzieren.“¹⁸

Es erscheint logisch, dass eine solche relationale situierte Praxis nicht auf einer einzigen Form des Wissens beruhen kann sowie eine einzige Form des Wissens generieren, da eine Wissensform alleine nie der Komplexität einer Situation gerecht wird und schon gar nicht in generalisierender Weise auf eine Vielzahl an Situationen anzuwenden ist. Unsere relationale situierte Praxis erfordert es vielmehr, die gegenwärtige hegemoniale Konzeption des Wissens aufzubrechen, das heißt einer Konzeption von Wissen abzuschwören, die nur bestimmte uniforme (meist westliche wissenschaftliche) Erkenntnisweisen akzeptiert und damit

18. Mit „ethos“ meint sie sowohl eine Verhaltensweise wie auch ein ethisches Bewusstsein. Isabelle Stengers, „Introductory notes on an ecology of practices“, in: *culturalstudiesreview*, Vol. 11, Nr. 1 (März 2005), S. 186-187, <https://doi.org/10.5130/csr.v11i1.3459> (aufgerufen 20.7.2019), S. 187.

bestimmte Herrschaftsverhältnisse der kapitalistischen Gesellschaften stützt. Stattdessen gilt es vielmehr Wissen als eine Ökologie des Wissens zu verstehen. Damit ist zunächst gemeint, dass wir als Wissensproduzent*innen tief in die Welt verstrickt sind, über die wir Erkenntnis zu gewinnen suchen. Deshalb muss der Prozess der Wissensgenerierung, nach Karen Barad, als Intra-aktion all derjenigen Akteur*innen betrachtet werden, die an diesem Prozess teilhaben und dadurch erst die Grenzen ihrer Wissensobjekte ziehen¹⁹ bzw. diese zur Artikulation bringen. Wissensgenerierung ist jedoch nicht nur in diesem Sinne ein relationales Unterfangen und als Bestandteil einer Ökologie der Praxis wie diese von ihrer jeweiligen Verortung abhängig, sondern unter anderem auch extern mit anderem Wissen vernetzt. Eine Ökologie des Wissens und damit ein relationales Verständnis von Wissen propagiert ein dekoloniales, das heißt nicht-hierarchisch strukturiertes Geflecht unterschiedlicher Wissensformen – vom impliziten und körperlichen bis hin zum expliziten Wissen, vom westlichen wissenschaftlichen Wissen bis hin zum alltäglichen, magischen, künstlerischen oder indigenen Wissen. Bereits die Physikerin und Umweltaktivistin Vandana Shiva hat für einen solchen Wechsel der Wissensmodelle „von einem reduktionistischen hin zu einem relationalen Ansatz“ plädiert, den sie als „notwendig für den Schutz von beidem, der biologischen Diversität und der kulturellen Diversität“ ansieht.²⁰ Sie spielt damit vor allem auf die Unterdrückung indigener und

19. Siehe beispielsweise Barad, *Meeting the Universe Halfway*, S. 93.

traditioneller agrikultureller Systeme durch dominantes reduktionistisches Wissen an, ohne sich die Zeit zu nehmen, deren lokale Realisierbarkeit zu überprüfen oder Alternativen in Erwägung zu ziehen, die stärker auf die vorgefundenen Bedingungen und lokalen Bedürfnisse abgestimmt sind.²¹ Welche fatalen Folgen ein solches Vorgehen, das heißt ein in der Landwirtschaft vorherrschendes reduktionistisches Wissen und eines auf diesem beruhende monokulturelle Praxis anrichten kann, das seine Methoden quer über den Erdball exportiert, wurde gerade in den letzten Jahrzehnten in vollem Umfang deutlich. Die Zerstörung der bäuerlichen Landwirtschaft, ungerechte Handelssysteme, die Verschwendung von Wasser und die Zerstörung und Vergiftung von Ökosystemen sind nur einige Konsequenzen dieses Handelns, das die zukünftige Ernährung des Menschen auch durch angestrebte Produktionssteigerung nicht sichert, sondern mehr und mehr in Gefahr bringt.

DIE KUNST, SICH ANDERS IN BEZIEHUNG ZU SETZEN

Das Unterfangen Aerocene kann als Langzeitversuch betrachtet werden, eine Ökologie des Wissens und eine Ökologie der Praxis zu realisieren, die als überlappende Ökologien zu verstehen und Voraussetzung dafür sind, dass wir uns zur Welt und ihren Flüssen, Kräften, Materialitäten und

20. Vandana Shiva, *Tomorrow's Biodiversity*. (New York: Thames & Hudson, 2000), S. 129, in: Lorraine Code, *Ecological Thinking: The Politics of Epistemic Location* (Oxford and New York: Oxford University Press, 2006), S. 11.

21. Ebd.

mehr-als-menschlichen Bewohner*innen auf andere Art und Weise in Beziehung setzen. Als „offene partizipative Plattform der Wissensproduktion und -distribution“ versammelt²² und verknüpft es unterschiedlichste Formen des Wissens, darunter Erkenntnisse der atmosphärischen und planetarischen Wissenschaften oder auch technisches, künstlerisches, alltägliches und körperliches Wissen der jeweiligen Teilnehmer*innen. Dabei bindet es immer lokale Wissensproduzent*innen und ihre situierte Erfahrungen mit ein. Diese Ökologie des Wissens in untrennbar von einer Ökologie der Praxis, deren Bestandteil sie ist. Aerocene beinhaltet konkrete Übungen und Experimente einer solchen Ökologie der Praxis, die, wie bereits erläutert, als radikal relationale Praxis verstanden werden muss, da sie nie unabhängig von der Umwelt und ihren spezifischen Bedingungen gedacht und realisiert werden kann. Die im Rahmen von Aerocene stattfindende Entwicklung und Erprobung von Aerosolar Ballons und Open-Source Flying Kits (Aerocene Backpacks) rechnet immer mit der Umgebung, der jahres- und tageszeitlich schwankenden Kraft der Sonne und den jeweiligen Verläufen und Untiefen der „Windströme (*rivers of the wind*)“.²³ Die Flugrouten der Ballons sind unter anderem von den Jetströmen choreografiert, jenen sich dynamisch verlagernden

22. Siehe unter anderem „Aerocene Hack-Exhibition Road London“, aufgerufen 20. Juli 2019. <https://aerocene.org/aerocene-open-call-exhibition-road/>

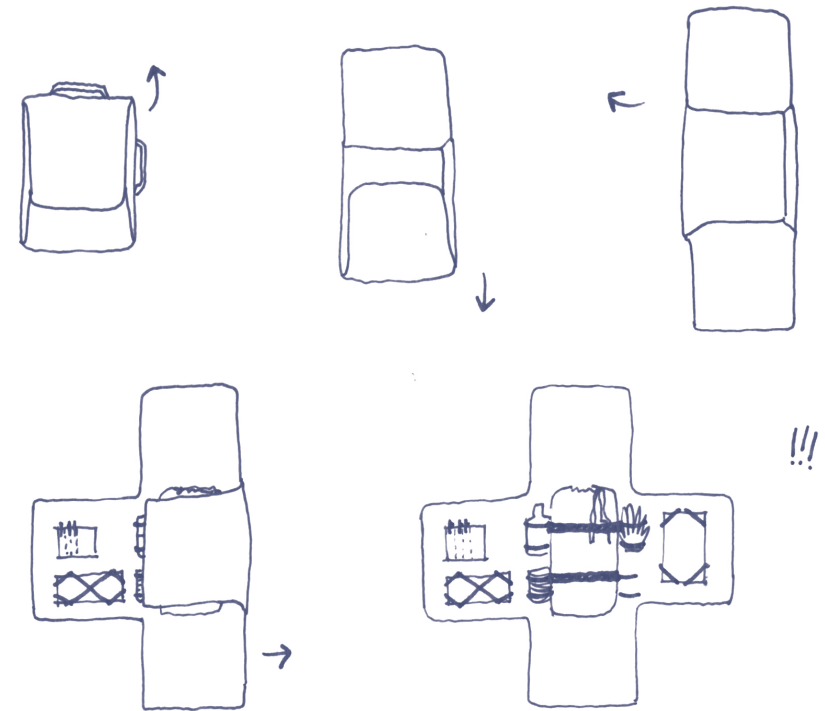
23. „Keep it in the air“ in Tomás Saraceno – Aerocene, published on the occasion of the inauguration of “Aerocene” during COP21 – United Nations Conference on Climate Change, in Grand Palais, Paris, 2015, Esslingen: Studio Tomás Saraceno, 2015, ohne Seitenzahlen.

Starkwindbändern, die die feuchte Luft mit dem Sauerstoff ozeanischer Wasserpflanzen zu uns trägt oder den Weg für die in der Sahara mit Hitze und Sandkristallen aufgeladenen Winde freigibt. Sie zeichnen auf diese Weise mit ihren tänzerischen Bewegungen Luftmassenzirkulation nach, die mit dem Ein- und Ausatmen auch durch unsere porösen Körper streifen. Die nicht-intrusiven, emissionsfreien wissenschaftlichen Erkundungsinstrumente der Ballons messen darüber hinaus neben der Temperatur und dem Druck auch die Luftqualität und registrieren auf diese Weise, wie es in einer der Aerocene-Veröffentlichungen heißt, „mit nahezu null Energiekosten“ auch Ozon, Methan oder anderer chemische Verbindungen der Stratosphäre, „die einen fundamentalen Effekt auf unser Klima haben“.²⁴ Auf diese Weise markieren die Ballons auf ihren Flügen nicht nur Wege der globalen Luftmassenzirkulation bzw. Flüsse der planetarischen Luftalmende, die auch uns durchströmen, sondern können mit den gesammelten Daten zur erhellenden Artikulation von menscheninduzierten Monströsitäten wie Luftverschmutzung oder Treibhauseffekten beitragen. Die CO₂ freien Ballonflüge und die von den Winden ermöglichten Messungen sind relationale Praktiken – Praktiken, die uns gleichzeitig die Relationalität unseres Seins bewusst machen, indem sie die Wunder, aber auch die Toxizität und Verletzlichkeit unserer symbiotischen Vernetzungen mit der Welt demonstrieren. Sich konzeptionell und praktisch gegen die grundsätzlichen Prinzipien und Dynamiken dieser Vernetzungen zu stemmen, ist auf Dauer ein Ding der Unmöglichkeit. Das hieße dem „Wahn der Undurchlässigkeit“ zu erliegen, um einen weiteren Begriff von Stacy

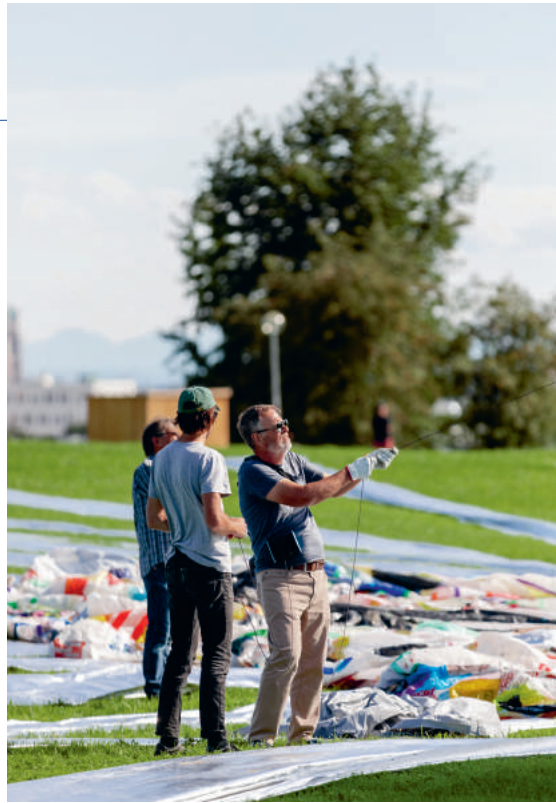
24. „Aerocene: Becoming Aerosolar“, in *ibid.* ohne Seitenzahlen. Übers. d. Autorin.

Alaimo zu verwenden, „der nur mit einiger Anstrengung“ und nur für eine bestimmte Zeit mit der Errichtung von kräftezehrenden Demarkationen und Abwehranlagen aufrechterhalten werden kann.²⁵ Diesem „Wahn der Undurchlässigkeit“ stellt Aerocene die Philosophie und relationale Praxis des Driftens entgegen. Sie kann als eine relationale Praxis des Mit-Werdens oder besser Mit-Getragen-Werdens verstanden werden, die die Prinzipien und Dynamiken symbiotischer Vernetzungen berücksichtigt oder nutzt anstatt sie im „Wahn der Undurchlässigkeit“ zu negieren. Wir können diese andere Form der relationalen Praxis in Aerocene direkt körperlich erkunden, wenn wir uns von der Handlungsmacht aufeinandertreffender verschieden warmer Luftmassen an einem Ballon in die Luft ziehen lassen – eine fast wörtliche Umsetzung der Praxis des Mit-Getragen-Werdens. Manchmal erfahren wir dieses Mit-Getragen-Werden als schwach und fragil, manchmal als fast erschreckend kraftvoll. Es ist ein Prozess, der nicht vollständig unserer Kontrolle unterliegt. Er kann nur beeinflusst werden, indem wir die an diesem Prozess beteiligten anderen volatilen und unberechenbaren Akteur*innen – monströse und weniger monströse – in eine spielerische Intra-aktion verstricken. Diese Intra-aktion muss im Sinne von Barad und Alaimo verantwortlich gestaltet sein. Das ist die Kunst, sich anders in Beziehung zu setzen.

25. Alaimo, „Hurricanes, Popsicles and Plankton“.



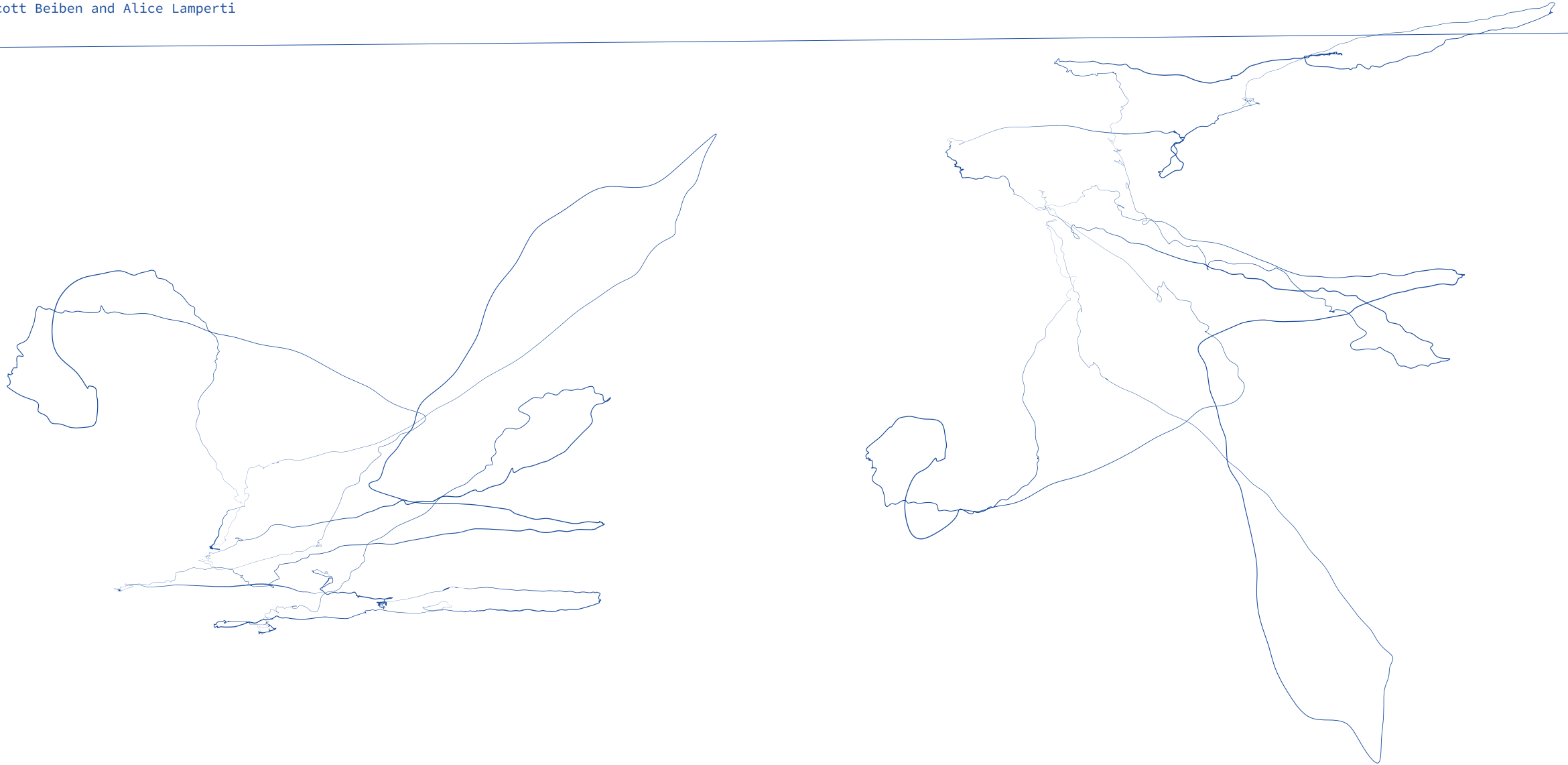




A signature free from borders,
free from fossil fuels, Munich, Germany

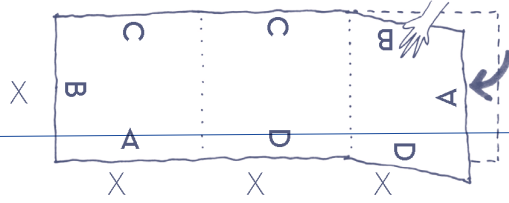
AT/AE027/54m3/48°10'13.1"N 11°33'14.5"E/
100919/15:17/30m/00:45:17/48°10'12.6"N
11°33'14.0"E

Signed with Camilla Berggren Lundell,
Scott Beiben and Alice Lamperti

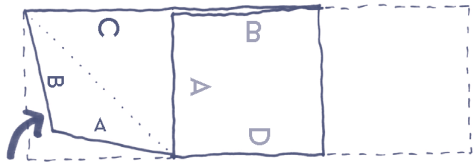




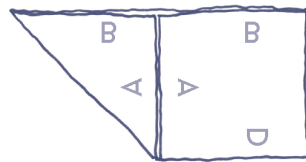
STEP 1



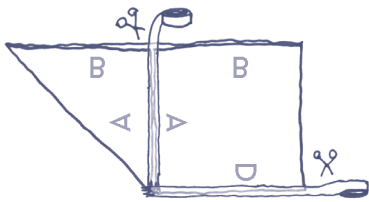
STEP 2



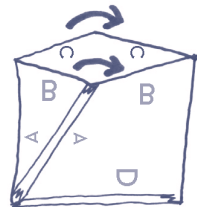
STEP 3



STEP 4



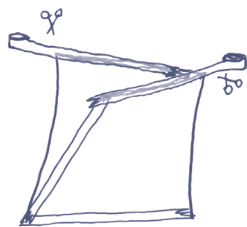
STEP 5



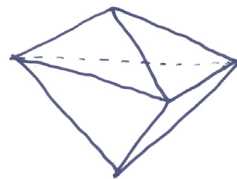
STEP 6



STEP 7



STEP 8



Unlike most methods of aerial movement, aerocenic imaginaries of mobility are defined by the reattachment to nature—the sun, water, atmosphere and winds. Aerosolar sculptures are capable of transforming the elemental conditions generated by the sun, departing radically from the likes of extraction-dependent hot air or pressurised balloons: instead, ultraviolet rays of solar radiation are captured by the aerosolar membrane and absorbed into the body of air inside, raising its temperature above that of the external, and thus generating lift into the atmosphere.

The work of giving shape to an aerosolar envelope through Do-it-Together activity becomes a way of participating in the co-shaping of a device for a practiced sensitivity to relations of sun, earth, wind and weather. Likewise, Aerocene Pilot Courses continue the DIT spirit and provide open-source access into the praxis of *becoming aerosolar*; attuning to the weather, collaboratively energising and activating the lift and drift of the sculptures together with the sun and winds, and opening up the ‘thermodynamic imagination’ through the boundless potential of the elemental, and of collaborating together.

06-11092019
48.1699° N, 11.5515° E
Aerocene Pilot Courses

08092019
50°51'17.2"N 4°20'31.4"E
Build it Aerosolar Workshop with David Luigart, supported by International Munich Art Lab (IMAL) & Eduart K.

Im Gegensatz zu den meisten Methoden der Luftbewegung sind die aerozänen Imaginationen der Mobilität durch die Neuverknüpfung mit der Natur – die Sonne, Wasser, Atmosphäre und Wind – definiert. Die Aerosolar-Skulpturen sind in der Lage, die von der Sonne erzeugten elementaren Bedingungen zu transformieren, indem sie sich radikal von den extraktions-abhängigen Heißluft- oder Druckluftballons unterscheiden: Stattdessen werden die ultravioletten Strahlen der Sonnenstrahlung von der Aerosolar-Membran eingefangen und in den Luftkörper im Inneren absorbiert, wodurch dessen Temperatur über die der Umgebung ansteigt und somit Auftrieb in die Atmosphäre erzeugt wird.

Die Arbeit, einer Aerosolar-Skulptur durch Do-it-Together-Aktivität eine Form zu geben, wird zu einer Möglichkeit an der Mitgestaltung eines Gerätes für eine praktizierte Sensibilität gegenüber den Beziehungen der Sonne und Erde, Wind und Wetter teilzunehmen. Ebenso setzen die Aerocene-Pilotkurse den Geist der DIT fort und bieten einen Open-Source-Zugang zur Praxis des *Aerosolar-Werdens*; sie stellen sich auf das Wetter ein, erzeugen den Auftrieb und den Drift der Skulpturen zusammen mit Sonne und Wind und aktivieren die ‚thermodynamische Vorstellungskraft‘ durch das grenzenlose Potential des Elementaren und der Zusammenarbeit.

06-11092019
48.1699° N, 11.5515° E
Aerocene Pilot Courses

08092019
50°51'17.2"N 4°20'31.4"E
Build it Aerosolar Workshop mit David Luigart, unterstützt von International Munich Art Lab (IMAL) & Eduart K.

Emanuele Braga

If the world is on fire, it will not be an artificial intelligence that puts it out. What is needed is a *Common Intelligence*, a use of technology that can build a non-oppressed social body.

What is beyond the apocalyptic singularity daughter of the Anthropocene? What is beyond a technological drift that destroys energy resources?

Social cooperation must be radically rethought and must distance itself from the modern project as an exacerbation of control through the technical domain on nature and *bios*. We need to better understand how the current configuration of large-scale social cooperation is destroying the planet, creating economic inequalities and exercising the power to assign life and death along the lines of gender and race.

The social cooperation that is destroying the planet and reproducing exploitation processes on multiple levels is inscribed in our bodies and desires. We want to travel around the world with airplanes, have big cars, we devote so much attention to the luminous screens of our social devices—we want these techniques for the construction of social cooperation. But these same techniques control us, impoverish us, make us sad, and set fire to the Amazon. This ontological contradiction is interesting to me: Why do we value what oppresses us?

This paper follows an unconventional methodology: it aims to be an exercise in sharing questions and references, through which I try to define the boundaries of this struggle in the aim of identifying its possible alliances.

WHAT DO WE VALUE?

Talking about value is not just an issue of money, finance, logistics, work automation and the cost of living ... Talking about value also means talking about what interests us. It is a question of body and subjectivity. Something acquires a value that we are willing to pay, only starting from the fact that we want it. We are willing to pay to realise ourselves, to build our future, to escape from our anxieties and fears, to satisfy our needs. In this sense, a question to start with is: how does our desire work?

In 1970, Pierre Klossowski wrote *La monnaie vivante* (The Living Currency) making an important reading of the relationship between sexuality and capitalism. In short, he puts the theory of value in direct relation to the theory of desire. Michel Foucault later wrote a letter to Klossowski in which he greeted the manuscript as the most important text of the 20th century. This text attends to the following questions: what do we value? Why are we willing to work, to struggle and make all the sacrifices we make? And why is the value we give to things a social experience? That is to say, why does our desire for something give it importance, and thus define an economy, which might otherwise be called a circulation of values? But above all, why do objects, needs, hopes, future scenarios, political projects, or any such equivalent as abstract as that of money, acquire value? Why in the face of the need to satisfy our impulses—which are different, amoral,

libidinal, inconsistent, non-negotiable—do we construct objects, social architectures, and fantasies of every kind in which to identify ourselves?

Klossowski answers that each of us is made up of a multiplicity of impulses that we cannot keep together. These impulses are contradictory and changeable, so instead of satisfying them, we create ghosts, fictitious identities, which we dedicate our whole life to satisfying. Instead of satisfying the multiplicity of our impulses, we build phantoms or fantasies, which we later wish to achieve.

A BLIND FAITH IN TECHNOLOGY

Imagination always creates a debt, says Klossowski. The concepts of fantasy, phantasm and fiction are directly connected to the concept of debt. We imbue an object with the expectation of what we do not have. Capitalism, which is not stupid, transforms desire into induced needs. We thus find ourselves dedicating our whole life to wishing for a series of things— objects, lifestyles, achievements— and we cannot do without the need to have or achieve them. This imaginative force, this collective production of ghosts and fictions, and the circulation of desire create an enormous debt, to which we dedicate our entire lives and that of future generations to repay. And that's why we love, why we want good jobs, fame, beautiful cars and beautiful women—social fictions that bind us and suddenly become undisputed social needs.

In *La fabbrica dell'uomo indebitato* (The Making of the Indebted Man), Maurizio Lazzarato describes debt as a permanent anthropological situation that defines the existence of the post-Fordist person. The imperative of having to repay a debt in order to be able to be successful—and the subjectivity that it produces—is rooted, in hindsight, more in religion than in secular political economy: “Forgive us our debts as we forgive our debtors.” In the Our Father (Lord's prayer), arguably the most important Christian prayer, salvation is invoked in proportion to our ability to repay debts. And, again as Lazzarato points out, in German there is only one word to define both guilt and debt: *Schuld*.

In modernist design, while fantasy creates a debt to the real, technology shows how to implement it. In short, capitalism naturalises desire into need, and need transforms desire into directive. This is how we move from a series of non-negotiable impulses to a functional program that defines what is useful to do.

For this reason, there is no opposition between faith, trust, cooperation and technology. It is necessary to have faith and to cooperate (i.e. to obey the same protocols) to implement the program. In the modernist project, faith in a collective program that must be realised goes hand in hand with the social algorithms we need to implement it.

In *The Question Concerning Technology in China: An Essay in Cosmotechnics*, Yuk Hui places Western thought at the end of the path

initiated by the Enlightenment, characterised by the elevation of the role of science and technology over that of nature. Mathematics and technique define the space from which humanity can dominate / defend / control and rationalise the *bios*. The project is about to finish, in his opinion, because humanity at the end of this program dissolves in the technical aspects. Humanity realises that it is nothing more than an algorithm and that around it there are much faster and much more powerful algorithms, which it will no longer be able to control. The Enlightenment project of determining nature through science leads to the predominance of technical singularity.

Yuval Noah Harari states in *Homo Deus* that we are at a crossroads between Techno-Humanism and Dataism. In the first scenario we try to broaden the perceptive boundaries of the human species, increasing horizons through technological control. Dataism, on the other hand, is the religion to come, in which organic algorithms will dissolve into the flow of digital data and processors. Everything suggests that if, in the past, fantasy gave meaning to things and their functioning, technology now has the ability to transform every fantasy into reality, and everything has consequently lost its meaning.

But are we so sure that the dichotomy between bodies, relational fabric, organic unity on the one hand, and technology, datafication and artificial intelligence on the other, is so clear?

SOCIAL COOPERATION IS A TECHNO-FICTION

In *3000 Years of Algorithmic Rituals: The Emergence of AI from the computation of Space*, Matteo Pasquinelli recalls an Agnicayana Indian ritual in which the God shatters into pieces. The ritual consisted of the spatial reconstruction of the God's fragmented body. The algorithm is the procedure in which the spatial division into units of measurement is ritualised. It is not unlike the first Artificial Intelligence prototypes in which a machine transforms space into processable units, such as in the case of Perceptron (Frank Rosenblatt), the first artificial intelligence prototype to translate a real image into computable patterns.

In the Salt Museum of Trapani in Sicily, a guide explains to me how the extraction of salt from seawater worked for centuries. Until fifty years ago, workers worked hard in the sun singing all day to remove salt clods from the soil of the tanks and transport them to the drying areas. The song they sang together had the function of counting the baskets of salt: in addition to keeping the rhythm of the gathering action, each new refrain progressively declared how many baskets had been filled. The chief supervisor, when he heard an entire round of verse end, knew that 24 buckets had been harvested and marked a notch on a leather strap tied to his belly. At the end of the day, this strap was used to calculate the amount of salt collected. The salary was distributed equally among all the workers in the group, because the value produced was the result of cooperative work.

The more we sweated together, the more we earned at the end of the day. This is an example of how a pre-industrial algorithm defines a production process, how singing can be its calculation tool and, finally, how the story is rich in different patterns of attribution of the value produced. Social cooperation has always invented algorithms that transform the workforce into informational data and value units. The repetition of these protocols is a ritual that attributes and distributes linguistic values and meanings. In the Roman Empire, salt was used as a currency to pay for work and the word *salary*, from the Latin *salis*, seems to derive from these rituals.

I'm sitting in a room full of people in an art center in Milan, and Paul B. Preciado starts off a conference by saying that, first of all, he wants to ask us a question: What's the matter? What's going on? What is happening is that necrocapitalism is using technology to implement a programmatic definition of the *bios* by trying to define nature as a fiction-politics of domination. This definition manifests in the concept of gender difference—the definition, the restriction, the simplification of which a man is and what a woman is: the control over reproduction exemplifies the various processes of individuation that operate the techno-fictive policy. For Preciado, we have all always been built as subjects by technologies. The political action we must take is to become aware of what techno-political fictions we are constituted in. This is the point; and in this opening there is the possibility of building new alliances and assemblages.

Science is the new ideology, science is the new religion: science, through the definition of a program, selects the fantasies in which to believe, and consequently decides the economy of our desire.

THE OPPRESSED IS ALWAYS UNDER THE CARPET

Another important aspect of this construction of the fiction domain is the process of invisibility of the oppressed. *Why doesn't it work to consider Marilyn Monroe a slave?* Klossowski asks himself. Because Marilyn sells the simulacrum of the female to be desired. Marilyn sells her body and, as a fictional construction, cannot sell anything else—she is transformed by Hollywood into a normalising need for millions of spectators. It would not work if the truth were to be revealed; it would not have the same charm if she were treated as a slave.

On 8 March, 2019, Italian feminists launched a strike from unpaid care work and free labor. I understand some of the plight of the saleswoman, caregiver, housewife, mother, female teacher or scholar ... because I too know that which I am obliged to do, but for which I am not paid: it is this work of socially useful care, which transcends identity borders, even if the burden falls harder upon some. And this care work is invisible, unpaid, unrecognised. This implicit pact of oppression constructs the political fiction that produces recognised but unpaid value. And it does not matter

that it is also crossed by rebellion, struggle, resistance and conflict. If you don't give me a smile, I'll quit.

In a similar way, Preciado names the concept of techno-patriarchal baroque, “the result of the exercise of politics conceived as the sovereignty of a single body over the totality of the planet”. Baroque as the aesthetics of colonisation, that hides the processes of oppression and dispossession: The Baroque is the excess of “gold to show” to hide the oppressed.

This process of extracting value from socially reproductive aspects not recognised as “commonly understood work” has become for many commentators the true figure of our time. In other words, traditional capitalism has turned into biocapitalism, that is, into a process of the financialisation of social reproduction. And for the most part, a social reproduction normalised by a techno-political exercise that obscures oppression with a brightly oiled, techno-futuristic baroque aesthetic.

In Art After Money, Money After Art, Max Haiven analyses a similar process of financialisation in artistic production. The majority of contemporary artists are deemed ‘slaves’ (low paid) at work to create simulacra, or objects that feed techno-political fictions. In the same way, the impulse to produce fictions and artistic narratives has spread throughout our society that needs an increasingly greater flow of continuous creative information. As Gregory Sholette describes well with the concept of *Dark Matter*, the artistic-creative production in the contemporary world has a huge in-visible, non-visible weight, similar to the dark matter of which most of the universe is made, which reproduces the social body daily. The processes of the financialisation of art tend to capitalise on this value by propelling to fame only a very few artists, treated as visible and glittering stars in the firmament, but who, on closer inspection, acquire their value due to the continuous work of cultural production dispersed throughout society. Contemporary society makes us want to be creative—we cannot fail to be creative (Paolo Virno, *Grammar of the Multitude*)—but this work of normative subjectification is not paid, and consequently, through the process of financialisation, the value of this social function is expropriated and valued in exclusive luxury circuits. Again, baroque gold hides new forms of oppression.

WHAT HAS TO BE DONE?

For the avoidance of doubt, I believe it is impossible to leave the world, that is to say, to exit from techno-political social cooperation. Preciado says that to reject the baroque techno-patriarchy, that is, to reject the power of life and death exercised by the sovereignty of a single body over the totality of the planet, it is necessary to “open the pill, decode the technologies that produce the political fictions that we believe to be.” We need to open the black box in which it is written how we were programmed and constructed as subjects.

In other words, we must disidentify from the baroque normative financialisation processes. We must assemble new common fictions, reprogram ourselves differently. We must build body. But the construction of a fiction of another body is slow. How can we embody this process of hacking the oppressed subject? How to give body to a Common Intelligence?

Klossowski, commenting on the work of Sade and Fourier, says that what is monetised is the value that social fictions create: money ultimately is nothing but ghost traffic. To get out of this type of trade, it is necessary to create other societies (and other circuits of value). For Sade, the answer is the society of friends of crime, while for Fourier, it is the architecture of the Harmony Society. Though different, the two share a common trait: it is necessary in both to control communally how desire turns into need—it is necessary to empty the ghost. The common trait of these cited cases is that they emerge from the technical construction of a body: a techno-political, architectural construction; a heretical, conflictual, sick, shapeless body, depraved, undermined and therefore resistant to patriarchy but, at the same time, constituent; a revolutionary movement. The concept that we have developed within the Commons movement (starting from those of Italy) has many features in common with this type of political analysis. The point is undoubtedly to conceive a form of common management of resources, both energy and data, capable of hacking monopolies (the unique body of the natural ruler).

Developing this program better, we realised that on one hand the commons could only be an ongoing process: the commons are not already “given in kind” but are a process of “commoning”; it was not a question of finding another utopian model, but to be within a constituent process. Common Intelligence could not have a static architecture, but required a process-based architecture that modifies itself over time and in conflict.

I therefore believe that a Common Intelligence means to understand in a single movement the stakes of autonomy together with those of automation. We do not want to give up the steering wheel (or womb) to an artificial intelligence, just as we cannot fathom not being techno-political subjects. The real question pressing on the contemporary is how the self-organisation of non-normed bodies could technically automate social cooperation.

In my experience with MACAO, a self-organised assembly of artists and activists in Milan, of which I am a part, this question was in my opinion the field most ripe for experimentation.

First, we tried to work on the governance protocols of both the assembly and its self-organisation processes. We worked on the rules regarding the accessibility of decision-making processes, on the relationship between centralisation and decentralisation, on the ways in which rules can be modified, on how to manage conflict or recognition with the authorities that are outside the organisation and on how to interface our system with other systems.



In short, we tried to give answers to questions that are more or less shared between countless other self-organised groups of people. With the Commoncoin project we then put the issue of value at the centre. Commoncoin is a pattern of attribution and distribution of heretical value that regulates internal cooperation within the organisation. Commoncoin is also a digital currency that uses a technological protocol to be able to transact money, but it is above all a self-organised algorithm that is constantly being discussed, and which defines the value we give to our resources.

In designing this algorithm, which is nothing more than an automated protocol of economic behavior, the assembly decided to create a euro fund to be distributed equally among the members as income, regardless of how they decide to spend their time. This decision was deeply felt and discussed at length. And it has strongly disconnected the quality of time spent from the money received in return. No time is invested in the organisation to make money because the money that the organisation collects is no longer proportionally distributed based on what works. To demonstrate membership in social cooperation in the organisation, members can appeal to unconventional attributions of value.

For example, a member can tell the community that they believe they have produced social value by participating in queer meetings, dedicating themselves to a friendship, participating in a political demonstration, being an asylum seeker, as much as when they have performed more managerial tasks. In this way, Commoncoin values the experience of

having suffered the tortures recently endured in in Libya or even idle listening to other passing committees as much as it does the skills of artists, programmers and those who take out the trash when the concert is over. Because people want to understand (even in conflict) what is important for one another, we agree to redistribute an equal income that allows us to take the time needed to create a space of cooperation and complicity. It is a radical finance project: because currency itself is emptied of value, it becomes instead a gateway to discover what is really important. Let's try to communally control how desire turns into need, to empty the ghost by triggering algorithms of the commons.

CONCLUSION

Our social life is a techno-political subject. Society has always organised itself around techniques of building the social body. What we value and desire has always been linked to a technology of constructing fictions. The protocols that govern this technology are social algorithms: social as they deal with cooperative behaviour, and algorithmic because they automate that behaviour's protocols. The techniques of patriarchal domination, in which a sovereign decides which type of body has the right to life and death, determines (standardises) the economy of desire within social cooperation. To regulate the economy of desire means to limit the field of fictions to which we can give value. To regulate a given circulation of values, a techno-political financialisation is established through the invisibility of the oppressed and a social division of labor. The field of greatest invisibility and current financialisation is social reproduction and care work. The oppressed is who wants another fiction. The oppressed is transgender, homosexual, migrant, precarious, air and mineral resources, intensive farm animals, agricultural monocultures and burning forests.

There is no neutral Artificial Intelligence, no neutral biotechnological project or social network to which we can entrust the construction of our bodies and energy resources. The technologies of the domain show reassuring luminous screens to hide and render invisible the oppression.

Common Intelligence always starts from recognising the process through which we are built and from a process of disidentification. It represents our ability to create transversal alliances to build our techno-political body. Common Intelligence automates autonomy: it is the constituent space of non-standardised algorithms, in which the circulation of desire is self-organised.

Wenn die Welt in Flammen steht, wird es keine künstliche Intelligenz sein, die sie löscht. Was wir brauchen, ist eine gemeinsame Intelligenz, *Common Intelligence*, ein Einsatz von Technologien, die einen nicht unterdrückten sozialen Körper konstruieren können.

Was ist jenseits der apokalyptischen Singularität Tochter des Anthropozäns? Was liegt jenseits der technologischen Tendenz, die Energieressourcen zerstört?

Soziale Kooperation muss radikal überdacht werden und sich vom modernen Projekt als Verschärfung der Kontrolle über Natur und *Bios* durch die technische Domäne distanzieren. Wir müssen besser verstehen, wie die derzeitige Konfiguration groß angelegter sozialer Kooperation den Planeten zerstört, wirtschaftliche Ungleichheiten schafft und die Macht ausübt, Leben und Tod entlang der Grenzlinien von Geschlecht und Ethnie zu bestimmen.

Die Form sozialer Kooperation, die den Planeten zerstört und Ausbeutungsprozesse auf verschiedenen Ebenen reproduziert, ist in unseren Körpern und Wünschen verankert. Wir wollen in Flugzeugen um die Welt reisen, große Autos haben, wir widmen den leuchtenden Bildschirmen unserer sozialen Geräte so viel Aufmerksamkeit – wir wollen diese Techniken für den Aufbau sozialer Kooperation. Aber dieselben Techniken kontrollieren uns, verarmen uns, machen uns traurig und setzen den Amazonas in Brand. Dieser ontologische Widerspruch ist für mich interessant: Warum wertschätzen wir das, was uns unterdrückt?

Dieser Aufsatz folgt einer unkonventionellen Methodologie: Er beabsichtigt, eine Übung im Austausch von Fragen und Referenzen zu sein. Ich versuche damit, die Grenzen dieses Kampfes zu definieren, um seine möglichen Allianzen zu identifizieren.

WAS SCHÄTZEN WIR?

Über Werte zu sprechen, ist nicht nur eine Frage des Geldes, der Finanzen, der Logistik, der Arbeitsautomatisierung und der Lebenshaltungskosten ... Über Werte zu sprechen bedeutet auch, darüber zu sprechen, was uns interessiert. Es ist eine Frage nach dem Körper und der Subjektivität. Etwas erlangt einen Wert, den wir bereit sind zu zahlen, ausgehend nur von der Tatsache, dass wir es wollen. Wir sind bereit, dafür zu bezahlen, um uns selbst zu verwirklichen, unsere Zukunft zu bauen, unseren Sorgen und Ängsten zu entkommen, unsere Bedürfnisse zu befriedigen. In diesem Sinne stellt sich zunächst die Frage: Wie funktioniert unser Begehren?

1970 schrieb Pierre Klossowski *La monnaie vivante* (Lebendes Geld), eine wichtige Lektüre über das Verhältnis von Sexualität und Kapitalismus. Kurz gesagt, stellt er die Werttheorie in einen direkten Zusammenhang mit der Theorie des Begehrens. Michel Foucault schrieb später einen Brief an Klossowski, in dem er das Manuskript als den wichtigsten Text des 20. Jahrhunderts begrüßte. Der Text beschäftigt sich mit folgenden Fragen: Was schätzen wir? Warum sind wir bereit zu arbeiten, zu kämpfen und all die Opfer zu bringen, die wir bringen? Und warum ist der Wert, den wir den Dingen zumessen, eine soziale Erfahrung? Das heißt, warum gibt unser Wunsch nach etwas ihm Bedeutung und definiert damit eine Ökonomie, die man ansonsten als Zirkulation von Werten bezeichnen könnte? Aber vor allem, warum erhalten Objekte, Bedürfnisse, Hoffnungen, Zukunftsszenarien, politische Projekte oder eine so abstrakte Gleichung wie die des Geldes einen Wert? Warum konstruieren wir angesichts der Notwendigkeit, unsere Impulse zu befriedigen – die unterschiedlich, amoralisch, libidinal, inkonsistent, nicht verhandelbar sind – Objekte, soziale

Architekturen, Fantasien aller Art, mit denen wir uns identifizieren können?

Klossowski antwortet, dass jede/r von uns aus einer Vielzahl von Impulsen konstituiert ist, die wir nicht zusammenhalten können.

Diese Impulse sind widersprüchlich und veränderlich, so dass wir, anstatt sie zu befriedigen, Gespenster, fiktive Identitäten schaffen, deren Befriedigung wir unser ganzes Leben widmen. Anstatt die Vielfalt unserer Impulse zu befriedigen, bauen wir Phantome oder Fantasien, die wir zu einem späteren Zeitpunkt erreichen wollen.

EIN BLINDES VERTRAUEN IN DIE TECHNOLOGIE

Fantasie schafft immer eine Schuld, sagt Klossowski. Die Begriffe Fantasie, Phantasma und Fiktion stehen in direktem Zusammenhang mit dem Begriff der Schuld. Wir verleihen einem Objekt eine Erwartung dessen, was wir nicht haben. Der Kapitalismus, der nicht dumm ist, verwandelt das Begehren in induzierte Bedürfnisse. So widmen wir unser ganzes Leben dem Wunsch nach einer Reihe von Dingen – Objekten, Lebensstilen, Erfolgen – und können nicht auf das Bedürfnis verzichten, sie zu besitzen oder zu erreichen. Diese imaginative Kraft, diese kollektive Produktion von Gespenstern und Fiktionen und die Zirkulation von Begehren schaffen eine enorme Schuld, deren Rückzahlung wir unser ganzes Leben und das zukünftiger Generationen widmen. Und deshalb lieben wir, deshalb wollen wir gute Jobs, Ruhm, schöne Autos und schöne Frauen – soziale Fiktionen, die uns binden und plötzlich zu unbestrittenen sozialen Bedürfnissen werden.

In *La fabbrica dell'uomo indebitato* (Die Fabrik des verschuldeten Menschen) beschreibt Maurizio Lazzarato Schuld als eine permanente anthropologische Situation, mit der die Existenz der postfordistischen Person definiert ist. Das Gebot, eine Schuld

zurückzahlen zu müssen, um erfolgreich sein zu können – und die Subjektivität, die dieses Gebot hervorbringt – ist rückblickend eher in der Religion als in der säkularen politischen Ökonomie verwurzelt: „Und vergib uns

unsere Schuld, wie auch wir vergeben unseren Schuldigern“. Im Vaterunser, dem wohl wichtigsten christlichen Gebet, wird die Erlösung im Verhältnis zu unserer Fähigkeit, Schulden zurückzuzahlen, angerufen. Und das deutsche Wort „Schuld“, wie wiederum Lazzarato betont, bedeutet sowohl „Schuldgefühl“ als auch „Verschuldung“.

Während die Fantasie dem Realen eine Schuld auferlegt, zeigt die Technologie im modernistischen Design, wie man sie umsetzt. Kurz gesagt, der Kapitalismus naturalisiert das Begehren in ein Bedürfnis, und das Bedürfnis verwandelt das Begehren in eine Richtlinie. Auf diese Weise bewegen wir uns von einer Anzahl nicht verhandelbarer Impulse zu einem funktionalen Programm, das definiert, was für Handlungen sinnvoll sind.

Aus diesem Grund gibt es keinen Gegensatz zwischen Glaube, Vertrauen, Kooperation und Technologie. Es ist notwendig, Glauben zu haben und zusammenzuarbeiten (also die gleichen Protokolle zu befolgen), um das Programm zu implementieren. Im modernistischen Projekt geht der Glaube an ein kollektives Programm, das realisiert werden muss, Hand in Hand mit den sozialen Algorithmen, die wir für seine Umsetzung benötigen.

In *The Question Concerning Technology in China: An Essay in Cosmotechnics* stellt Yuk Hui das westliche Denken an das Ende des von der Aufklärung initiierten Weges, der durch die Überhöhung der Rolle von Wissenschaft und Technologie über die der Natur gekennzeichnet ist. Mathematik und Technik definieren den Raum, aus dem die Menschheit die *Bios* dominieren / verteidigen / kontrollieren und rationalisieren kann. Das

Projekt steht seiner Meinung nach kurz vor dem Abschluss: Die Menschheit am Ende dieses Programms löst sich in seinen technischen Aspekten auf. Der Mensch erkennt, dass er selbst nichts anderes als ein

Algorithmus ist und dass es um ihn herum viel schnellere und leistungsfähigere Algorithmen gibt, die er nicht mehr kontrollieren kann. Das Projekt der Aufklärung, die Natur durch Wissenschaft zu bestimmen, führt zur Überlegenheit der technischen Singularität.

Yuval Noah Harari erklärt in *Homo Deus*, dass wir an einem Scheideweg zwischen Techno-Humanismus und Dataismus stehen. Im ersten Szenario versuchen wir, die Wahrnehmungsgrenzen der menschlichen Spezies zu erweitern und Horizonte durch technologische Kontrolle auszudehnen. Der Dataismus hingegen ist die kommende Religion, in der sich organische Algorithmen im Fluss der digitalen Daten und Prozessoren auflösen werden. Alles deutet darauf hin, dass, wenn die Fantasie in der Vergangenheit den Dingen und ihrem Funktionieren einen Sinn gab, die Technologie jetzt in der Lage ist, jede Fantasie in die Realität umzusetzen, wodurch alles seine Bedeutung verloren hat.

Aber sind wir uns so sicher, dass die Dichotomie zwischen Körpern, Beziehungsgefügen, organischer Einheit auf der einen Seite und Technologie, Dataifizierung und künstlicher Intelligenz auf der anderen Seite so klar ist?

SOZIALE KOOPERATION IST EINE TECHNO-FIKTION

In *3000 Years of Algorithmic Rituals: The Emergence of AI from the Computation of Space* erinnert Matteo Pasquinelli an ein indisches Agnicayana-Ritual, bei dem der Gott in Stücke zerbricht. Das Ritual bestand aus der räumlichen Rekonstruktion des fragmentierten Körpers des Gottes. Der Algorithmus ist das Verfahren, bei dem

eine räumliche Aufteilung in Maßeinheiten ritualisiert wird. Es ähnelt damit den ersten Prototypen Künstlicher Intelligenz, bei denen eine Maschine den Raum in verarbeitbare Einheiten verwandelt, wie im Falle von

Perceptron (Frank Rosenblatt), dem ersten Prototyp Künstlicher Intelligenz, der ein reales Bild in berechenbare Muster übersetzt.

Im Salzmuseum von Trapani auf Sizilien erklärt mir ein Museumsführer, wie die Gewinnung von Salz aus Meerwasser jahrhundertlang funktioniert hat. Bis vor fünfzig Jahren verrichteten die Arbeiter*innen harte Arbeit in der Sonne und sangen den ganzen Tag, während sie die Salzklumpen aus dem Boden der Tanks entfernten, um sie zu den Trockenplätzen zu transportieren. Das Lied, das sie gemeinsam sangen, hatte die Funktion, die Salzkörbe zu zählen: Nicht nur lieferte es den Rhythmus für die Sammelaktion, jeder neue Refrain erklärte nach und nach, wie viele Körbe gefüllt worden waren. Wenn der Hauptaufseher eine ganze Versrunde hörte, wusste er, dass vierundzwanzig Eimer geerntet worden waren und markierte eine Kerbe auf einem Lederband, das an seinen Bauch gebunden war. Am Ende des Tages wurde dieses Band verwendet, um die Menge des gesammelten Salzes zu berechnen. Das Gehalt wurde zu gleichen Teilen auf alle Arbeiter*innen der Gruppe verteilt, da der erzielte Wert das Ergebnis kooperativer Arbeit war. Je mehr wir zusammen geschwitzt hatten, desto mehr haben wir am Ende des Tages verdient. Dies ist ein Beispiel dafür, wie ein vorindustrieller Algorithmus einen Produktionsprozess definiert, wie Gesang ein Berechnungswerkzeug sein kann und schließlich, wie diese Geschichte reich an verschiedenen Mustern der Zuschreibung des erzeugten Wertes ist. Soziale Kooperation hat schon immer Algorithmen erfunden, mit denen Arbeitskraft in informative Daten und Werteinheiten verwandelt werden

konnte. Die Wiederholung dieser Protokolle ist ein Ritual, das sprachliche Werte und Bedeutungen zuspricht und verteilt. Im Römischen Reich wurde Salz als Währung zur Bezahlung von Arbeit verwendet, und das englische Wort *salary* (Gehalt), vom lateinischen *salis*, scheint sich von diesen Ritualen abzuleiten.

Ich sitze in einem Raum voller Menschen in einem Kunstzentrum in Mailand. Paul B. Preciado eröffnet eine Konferenz, indem er sagt, dass er uns zunächst eine Frage stellen möchte: Um was geht's? Was ist hier los? Es geht darum, dass der Nekrokapitalismus Technologie einsetzt, um eine programmatische Definition des *Bios* zu implementieren: indem er versucht, Natur als eine Fiktionspolitik der Herrschaft zu definieren. Diese Definition manifestiert sich im Konzept der Geschlechterdifferenz – der Definition, der Einschränkung, der Vereinfachung dessen, was ein Mann und was eine Frau ist: Die Kontrolle über die Reproduktion veranschaulicht die verschiedenen Individualisationsprozesse, die durch die techno-fiktive Politik betrieben werden. Für Preciado sind wir alle als Subjekte schon immer durch Technologien konstruiert. Die politische Aktion, die es anzugehen gilt, besteht darin, uns bewusst zu werden, welche technopolitischen Fiktionen uns konstituieren. Das ist der Punkt; und in diesem Schlüsselloch gibt es die Möglichkeit, neue Allianzen und Assemblagen aufzubauen.

Wissenschaft ist die neue Ideologie, Wissenschaft ist die neue Religion: Die Wissenschaft wählt durch die Definition eines Programms diejenigen Fantasien aus, an die es zu glauben gilt und entscheidet somit über die Ökonomie unseres Begehrens.

DAS UNTERDRÜCKTE IST IMMER UNTER DEM TEPPICH

Ein weiterer wichtiger Aspekt dieser Konstruktion der Fiktionsdomäne ist der Prozess der Unsichtbarkeit der Unterdrückten. *Warum funktioniert es nicht, Marilyn Monroe als Sklavin zu betrachten?*, fragt sich Klossowski. Denn Marilyn verkauft das Simulakrum der zu begehrenden Frau. Marilyn verkauft ihren Körper und kann als fiktive Konstruktion nichts anderes verkaufen – sie wird von Hollywood für Millionen von Zuschauer*innen in ein normalisierendes Bedürfnis verwandelt. Dies würde nicht funktionieren, wenn die Wahrheit offenbart würde; es hätte nicht den gleichen Charme, wenn sie wie eine Sklavin behandelt würde.

Am 8. März 2019 starteten italienische Feministinnen einen Streik gegen unbezahlte Pflegearbeit und nicht erfasste Arbeit. Ich kann die Notlage der Verkäuferin, Betreuerin, Hausfrau, Mutter, Lehrerin oder Wissenschaftlerin zum Teil nachvollziehen ... auch ich weiß, wozu ich verpflichtet bin, wofür ich aber nicht bezahlt werde: Es ist diese Arbeit der sozial nützlichen Pflege, die Identitätsgrenzen überschreitet, auch wenn die Last für einige schwerer ist. Und diese Pflegearbeit ist unsichtbar, unbezahlt, unerkannt. Dieser implizite Pakt der Unterdrückung konstruiert eine politische Fiktion, die einen anerkannten, aber unbezahlten Wert produziert. Und es spielt keine Rolle, dass sie auch von Rebellion, Kampf, Widerstand und Konflikt durchzogen wird. Wenn du mir kein Lächeln schenkst, höre ich auf.

In ähnlicher Weise nennt Preciado das Konzept des techno-patriarchalen Barocks „das Ergebnis der Ausübung von Politik, die als die Souveränität eines einzigen Körpers über die Gesamtheit des Planeten konzipiert ist“. Barock als die Ästhetik der Kolonisation, welche die Prozesse der Unterdrückung und Enteignung verbirgt: Der Barock ist

der Überfluss an „Vorzeige-Gold“, um die Unterdrückten zu verstecken.

Dieser Prozess der Wertsteigerung aus sozial reproduktiven Aspekten, die nicht als „allgemein verstandene Arbeit“ anerkannt sind, ist für viele Kommentator*innen zur wahren Figur unserer Zeit geworden. Mit anderen Worten, der traditionelle Kapitalismus ist zum Biokapitalismus geworden, das heißt zu einem Prozess der Finanzialisierung sozialer Reproduktion. Und zum größten Teil ist dies eine soziale Reproduktion, die durch eine techno-politische Übung normalisiert wird, die Unterdrückung mit einer hell geölten, techno-futuristischen Barockästhetik verdeckt.

In *Art After Money, Money After Art* analysiert Max Haiven einen ähnlichen Prozess der Finanzialisierung innerhalb künstlerischer Produktion. Die Mehrheit zeitgenössischer Künstler*innen gilt als (schlecht bezahlte) „Sklav*innen“, die daran arbeiten, Simulakra oder Objekte zu schaffen, die techno-politische Fiktionen füttern. Auf die gleiche Weise hat sich der Impuls zur Produktion von Fiktionen und künstlerischen Erzählungen in unserer Gesellschaft verbreitet, die einen immer größeren Fluss kontinuierlicher kreativer Informationen benötigt. Wie Gregory Sholette mit dem Konzept der *Dark Matter* gut beschreibt, hat die künstlerisch-kreative Produktion, die den sozialen Körper täglich reproduziert, in der heutigen Welt ein riesiges, nicht sichtbares Gewicht – ähnlich der dunklen Materie, die den größten Teil des Universums ausmacht. Die Prozesse der Finanzialisierung der Kunst neigen dazu, aus diesem Wert Kapital zu schlagen, indem sie nur wenigen Künstler*innen zu Ruhm verhelfen, die am Firmament als sichtbare und leuchtende Sterne behandelt werden, aber bei näherer Betrachtung ihren Wert durch die kontinuierliche Arbeit von durch die gesamte Gesellschaft verstreuter kultureller Produktion erhalten. Die zeitgenössische

Gesellschaft lässt uns kreativ sein wollen – wir können nicht umhin, kreativ zu sein (Paolo Virno, *A Grammar of the Multitude*) –, jedoch wird diese Arbeit der normativen Subjektivierung nicht bezahlt, und so wird durch den Prozess der Finanzialisierung der Wert dieser sozialen Funktion enteignet und in exklusiven Luxuskreisen wertgeschätzt. Auch hier verbirgt das barocke Gold neue Formen der Unterdrückung.

WAS MUSS GETAN WERDEN?

Um es klar zu sagen: Ich halte es für unmöglich, die Welt zu verlassen, das heißt aus der technologiepolitischen sozialen Kooperation auszusteigen. Preciado sagt, dass es – um das barocke Techno-Patriarchat abzulehnen, also die Macht über Leben und Tod, die durch die Souveränität eines einzigen Körpers über die Gesamtheit des Planeten ausgeübt wird – notwendig ist, „die Pille zu öffnen, die Technologien zu entschlüsseln, welche die politischen Fiktionen hervorbringen, die wir zu sein glauben“. Wir müssen die Blackbox öffnen, in der steht, wie wir als Subjekte programmiert und konstruiert wurden.

Mit anderen Worten: Wir müssen uns von barocken, normativen Finanzierungsmethoden distanzieren. Wir müssen neue gemeinsame Fiktionen versammeln, uns anders programmieren. Wir müssen Körper konstruieren. Aber die Konstruktion einer Fiktion eines anderen Körpers geschieht nur langsam. Wie können wir diesen Prozess des Hackens des unterdrückten Subjekts manifestieren? Wie lässt sich eine Common Intelligence verkörpern?

Klossowski kommentiert die Arbeit von de Sade und Fourier und sagt, dass das, was zu Geld gemacht wird, der Wert ist, den soziale Fiktionen schaffen: Geld ist letztlich nichts anderes als Gespensterverkehr. Um aus dieser Art von Handel herauszukommen,

ist es notwendig, andere Gesellschaften (und andere Wertschöpfungskreise) zu schaffen. Für de Sade ist die Antwort die Gesellschaft der Freunde des Verbrechens, während es für Fourier die Architektur der Harmonie-Gesellschaft ist. Obwohl unterschiedlich, haben beide eine Eigenschaft gemein: Es ist jeweils notwendig, gemeinsam zu kontrollieren, wie das Begehren zu einem Bedürfnis wird — es ist notwendig, das Gespenst zu entleeren. Das gemeinsame Merkmal dieser zitierten Fälle ist, dass sie aus der technischen Konstruktion eines Körpers hervorgehen: eine technologischpolitische, architektonische Konstruktion; ein ketzerischer, konfliktreicher, kranker, formloser Körper, verkommen, untergraben und damit gegenüber dem Patriarchat widerständig, aber gleichzeitig konstitutiv; eine revolutionäre Bewegung. Das Konzept, das wir innerhalb der Commons-Bewegung (ausgehend von italienischen sozialen Bewegungen) entwickelt haben, hat viele Gemeinsamkeiten mit dieser Art politischer Analyse. Es geht zweifellos darum, eine Form der gemeinsamen Verwaltung von Ressourcen, sowohl von Energie als auch von Daten, zu konzipieren, die in der Lage ist, Monopole zu hacken (den einzigartigen Körper des natürlichen Herrschers).

Als wir dieses Programm verbesserten, stellten wir fest, dass die Commons einerseits nur ein fortlaufender Prozess sein konnten: Die Commons sind nicht bereits „in Naturalien gegeben“, sondern ein Prozess des „Commoning“; es ging nicht darum, ein anderes utopisches Modell zu finden, sondern sich in einem konstituierenden Prozess zu befinden. Common Intelligence konnte keine statische Architektur besitzen, sondern benötigte eine prozessbasierte Architektur, die sich im Laufe der Zeit und im Konflikt verändert.

Ich glaube daher, dass eine Common Intelligence bedeutet, in einer einzigen

Bewegung die Herausforderungen der *Autonomie* zusammen mit denen der *Automatisierung* zu verstehen. Wir wollen das Lenkrad (oder die Gebärmutter) keiner künstlichen Intelligenz überlassen, so wie wir uns auch nicht vorstellen können, keine techno-politischen Subjekte zu sein. Die eigentliche Frage, die auf die Gegenwart drängt, ist, wie die Selbstorganisation von nicht genormten Körpern die soziale Zusammenarbeit technisch automatisieren könnte.

Entsprechend meiner Erfahrungen mit MACAO, einer selbstorganisierten Versammlung von Künstler*innen und Aktivist*innen in Mailand, zu der ich gehöre, bot diese Frage meiner Meinung nach das experimentierfreudigste Feld.

Zunächst haben wir versucht, an den Governance-Protokollen sowohl der Versammlung als auch ihrer Selbstorganisationsprozesse zu arbeiten. Wir haben uns mit den Regeln im Bezug auf die Zugänglichkeit zu Entscheidungsprozessen, mit dem Verhältnis zwischen Zentralisierung und Dezentralisierung, mit den Modifizierungsmöglichkeiten von Regeln, mit der Frage, wie Konflikte mit den oder Anerkennung durch die Autoritäten außerhalb der Organisation gehandhabt werden können, sowie mit der Frage, wie unser System mit anderen Systemen verknüpft werden kann, beschäftigt.

Kurz gesagt, wir haben versucht, Antworten auf Fragen zu geben, die mehr oder weniger von unzähligen anderen selbstorganisierten Gruppen geteilt werden. Mit dem *Commoncoin*-Projekt stellten wir dann das Thema Wert in den Mittelpunkt. Commoncoin ist ein Muster der Zuschreibung und Verteilung von ketzerischem Wert, das die interne Kooperation innerhalb der Organisation regelt. Commoncoin ist außerdem eine digitale Währung, die ein technologisches Protokoll verwendet, um mit Geld handeln zu können, aber vor allem ist

es ein selbstorganisierter Algorithmus, der ständig diskutiert wird und der den Wert definiert, den wir unseren Ressourcen geben.

Bei der Entwicklung dieses Algorithmus, der nichts anderes als ein automatisiertes Protokoll ökonomischen Verhaltens ist, beschloss die Versammlung, einen Euro-Fonds zu schaffen, der gleichmäßig als Einkommen auf die Mitglieder verteilt wird, unabhängig davon, wie sie beschließen, ihre Zeit zu verbringen. Diese Entscheidung wurde tief verspürt und ausführlich diskutiert. Und sie hat die Qualität der aufgewendeten Zeit stark von dem dafür erhaltenen Geld getrennt. Es wird keine Zeit in die Organisation investiert, um Geld zu verdienen, da das Geld, das die Organisation sammelt, nicht mehr proportional verteilt wird, je nachdem, was funktioniert. Um die Mitgliedschaft in der sozialen Kooperation der Organisation zu demonstrieren, können sich die Mitglieder auf unkonventionelle Wertzuweisungen beziehen.

Zum Beispiel kann ein Mitglied der Gemeinschaft mitteilen, dass es glaubt, einen sozialen Wert geschaffen zu haben, indem es an queeren Treffen teilnimmt, sich einer Freundschaft widmet, an einer politischen Demonstration teilnimmt, ein/e Asylbewerber*in ist; ebenso, wie wenn es mehr innerbetriebliche Aufgaben wahrgenommen hat. Auf diese Weise wertschätzt Common Intelligence die Erfahrung, Folterungen in Libyen erlitten zu haben, oder sogar inaktiv anderen vorübergehenden Komitees zuzuhören, ebenso wie die Fähigkeiten von Künstler*innen, Programmierer*innen und denen, die den Müll rausbringen, wenn das Konzert vorbei ist. Weil die Menschen (auch im Konflikt) verstehen wollen, was für einander wichtig ist, vereinbaren wir, ein gleiches Einkommen umzuverteilen, das es uns ermöglicht, uns die Zeit zu nehmen, die wir brauchen, um einen Raum der Kooperation und Komplizenschaft zu schaffen. Es ist ein

radikales Finanzprojekt: Weil die Währung selbst entwertet wird, wird sie stattdessen zu einem Portal, um zu entdecken, was wirklich wichtig ist. Lasst uns versuchen gemeinsam zu kontrollieren wie Begehren zu Bedürfnis wird, das Gespenst zu entleeren, indem wir Algorithmen der Commons auslösen.

FAZIT

Unser gesellschaftliches Leben ist ein technologiepolitisches Subjekt. Die Gesellschaft hat sich schon immer um Techniken zum Aufbau des sozialen Körpers organisiert. Was wir schätzen und begehren, war schon immer mit einer Technologie zur Konstruktion von Fiktionen verbunden. Die Protokolle, die diese Technologie steuern, sind soziale Algorithmen: sozial, da sie sich mit kooperativem Verhalten befassen, und algorithmisch, weil sie die Protokolle dieses Verhaltens automatisieren. Die Techniken der patriarchalischen Herrschaft, bei denen ein Souverän entscheidet, welche Art von Körper das Recht auf Leben und Tod hat, bestimmen (standardisieren) die Ökonomie des Begehrens innerhalb der sozialen Kooperation. Die Ökonomie des Begehrens zu regulieren bedeutet, das Feld der Fiktionen zu begrenzen, denen wir Wert verleihen können. Um einen gegebenen Wertekreislauf zu regulieren, wird durch die Unsichtbarkeit der Unterdrückten und eine soziale Arbeitsteilung eine technologisch-politische Finanzialisierung etabliert. Das Feld der größten Unsichtbarkeit der aktuellen Finanzialisierung ist die soziale Reproduktion und Pflegearbeit. Die Unterdrückten sind diejenigen, die eine andere Fiktion wollen. Die Unterdrückten sind transgener, homosexuell, migrantisch, prekär, Luft- und mineralische Ressourcen, intensive Nutztiere, landwirtschaftliche Monokulturen und brennende Wälder.

Es gibt keine neutrale Künstliche Intelligenz, kein neutrales biotechnologisches Projekt oder

soziales Netzwerk, dem wir die Konstruktion unserer Körper und Energieressourcen anvertrauen können. Die Technologien dieser Domäne zeigen beschwichtigende leuchtende Bildschirme, die Unterdrückung verbergen und unsichtbar machen.

Common Intelligence beginnt immer damit, den Prozess zu erkennen, durch den wir konstruiert sind, und geht von einem Prozess der Desidentifikation aus. Sie repräsentiert unsere Fähigkeit, transversale Allianzen zu bilden, um unseren technologiepolitischen Körper zu bauen. Common Intelligence automatisiert die Autonomie: Sie ist der konstituierende Raum nicht standardisierter Algorithmen, in dem der Kreislauf des Begehrens selbstorganisiert ist.







Aerocene reminds us that being in the air and landing together constitute necessary elements of a particular version of returning to earth: returning to the earth as the process of grasping the relations between the different elements (air, water, earth) of which this floating planetary system is composed; returning to the earth as a necessary condition of an atmosphere of collective action, thinking, ethics, and politics. In other words, Aerocene, through its many landing sites, invites us to experiment with bringing collective action back “down to earth” (Latour, 2018) through generating and distributing more careful orientations and attachments to the envelopes that sustain us.

– Derek McCormack on Aerocene in *On Landing*, 2018

Rendering the atmosphere as a domain of sense making, Aerosolar Drift performances serve as experiential platforms for cultivating attentiveness to our immersion in various “weather-worlds” (Ingold, 2010.) As temporal and locational events, the performances awaken responsive awareness to the participation of the whole of our breathing bodies in the political, economic and social entanglements conditioning the surrounding elemental field.

Asserting the atmosphere as an important realm of social and political imagination, the aerosolar sculptures become devices for new speculative trajectories in thinking and for the prototyping of renewed relations, governance and values in the era of Aerocene. Let us change paths following the rhythms of the earth, ascending and descending, de-territorialising and re-territorialising continuously, falling upwards in elemental motion towards new landing points; let us learn how to float with our feet on the ground!

06092019
48.1699° N, 11.5515° E
Aerosolar Drift Performance,
Aerocene Manifesto Workshop.

Aerocene erinnert uns daran, dass das Leben in der Luft und die gemeinsame Landung notwendige Elemente einer bestimmten Version der Rückkehr zur Erde darstellen: die Rückkehr zur Erde als der Prozess des Erfassens der Beziehungen zwischen den verschiedenen Elementen (Luft, Wasser, Erde), aus denen dieses schwebende Planetensystem besteht; die Rückkehr zur Erde als notwendige Bedingung einer Atmosphäre des kollektiven Handelns, Denkens, der Ethik und Politik. Mit anderen Worten, das Aerocene lädt uns durch seine vielen Landeplätze zum Experimentieren ein, um das kollektive Handeln durch die Erzeugung und Verteilung von sorgfältigeren Orientierungen und Anhaftungen an die Hüllen, die uns am Leben erhalten, wieder “auf die Erde” (Latour, 2018) zu bringen.

– Derek McCormack über das Aerocene, in *On Landing*, 2018

Aerosolar Drift Performances dienen als Erlebnisplattformen, um die Aufmerksamkeit für unser Eintauchen in verschiedene “Wetterwelten” (Ingold, 2010) zu kultivieren. Als zeitliche und örtliche Ereignisse erwecken die Performances das Bewusstsein für die Teilnahme unseres gesamten atmenden Körpers an den politischen, wirtschaftlichen und sozialen Verwicklungen, die das umgebende elementare Feld prägen.

Die Performances behaupten die Atmosphäre als einen wichtigen Bereich der sozialen und politischen Vorstellungskraft, wobei die Aerosolar-Skulpturen zu Vorrichtungen für neue spekulative Denkwege und für die Prototypisierung neuer Beziehungen, Regierungsformen und Werte im Zeitalter des Aerocene werden. Lasst uns die Wege ändern, indem wir den Rhythmen der Erde folgen, lasst uns auf- und absteigen, kontinuierlich entterritorialisieren und re-territorialisieren, in elementarer Bewegung nach oben fallen, um neue Landepunkte zu erreichen; lasst uns lernen, mit den Füßen auf dem Boden zu schweben!

06092019
48.1699° N, 11.5515° E
Aerosolar Drift Performance,
Aerocene Manifesto Workshop.

POWERED BY The Dilemma of Art in Outer Space

Beate Engl

POWERED BY Das Dilemma der Kunst im Weltraum

While the dominant view on the exploration of space is linked to scientific and, nowadays with the privatisation of air travel, economic endeavours, the dilemma of the arts in outer space rests precisely in the interplay between the two and the predominance of functionalist, economic and exploitative approaches towards spaces and beings. How can we think about art in outer space that avoids the necessity for the artistic gesture to follow the long arm of capital? Can we overcome the dependency of transportation that is so clearly linked to this system? What is relevant to consider here, and how can we foster a critical discourse instead of following commercial interests?

Art in outer space exists, roughly speaking, since the beginning of human space flight in the 1960s. As outer space became an area of political, military and economic interest and occupation, artists followed up with concrete ideas for these remote areas. As public access to outer space is expensive and the failure rate is high, the list of concepts is far bigger than the realised works themselves. Nevertheless, we can find a broad variety of works and artistic experiments that made it into outer space, ranging from painting to sculpture, from exhibitions and museums, and to memorials and orbital public art.

The main dilemma for art in outer space, apart from the functionalisation of the artworks in a scientific field, is the transport of the art work. For a long time, NASA allowed only scientific payloads, leading to some art pieces literally being smuggled into space. Through the process of privatising space travel, the dependency became an economic one: although the costs for payloads are getting lower and lower, money is not the only requirement to gain access, but also door-openers and technical support. The high risk that is connected to the launch of a rocket entails the possibility of the art work's sudden destruction, before even arriving at the designated site. Furthermore, the production conditions are very limited through the complexity of transportation: weight and size has to be adapted and reduced to a minimum, the choice of material has to be adjusted to the site and often a technical function has to be integrated.

Once all financial, technical and bureaucratic difficulties are resolved, the reception of the art works opens a whole new chapter of problems: either the art is lost in space and no one can see it (documentation on-site is also difficult), or the work can be seen from earth and confronts a maximum audience (the world population) involuntarily. Moreover, these works add to material and light pollution in space. As the journalist George Dvorsky critically titled his article on artist Trevor Paglen's *Orbital Reflector*: "Hey artists, stop putting shiny crap into space!"

In total, it doesn't seem like the dream of artistic freedom and independence in content and production. The limitations resemble more an extreme form of public art in an over-bureaucratic, technically specific and highly exclusive field. But surprisingly or not, although space art

was for many years a niche for space enthusiasts and often considered as so-called outsider art, a new interest arose in the last years by mainstream artists in relation to these untouched spaces. As access will become easier in the near future through the ongoing commercialisation of space travel, we can expect more and more art works and projects in near earth orbit and outer space to come.



The first artwork created in outer space.
Das erste im Weltraum entstandene
Kunstwerk.

Artist / Künstler
Alexei Leonov
Title / Titel
untitled (orbital sunrise)
Year / Jahr
1965
Technique / Technik
Drawing / Zeichnung
Medium
Pencil on paper / Bleistift auf Papier
Dimensions / Dimensionen
ca. 20×15cm
Weight / Gewicht:
-
Transport / Transportmittel
Voskhod 2
Site / Ort
Voskhod 2, orbital flight / Erdumkreisung
Status
Back to Earth / Wieder auf der Erde
Collection / Sammlung
Museum of the Yuri Gagarin Cosmonaut
Training Centre
Costs / Kosten
-

The first art museum in outer space.
Das erste Kunstmuseum im Weltraum.

Artists / Künstler
Andy Warhol, Robert Rauschenberg, David
Novros, Forrest Myers, Claes Oldenburg,
John Chamberlain.
Title / Titel
Moon Museum
Year / Jahr
1969
Technique / Technik
Drawings / Zeichnungen
Medium
Lithograph of tantalum nitride film on
ceramic wafer / Lithographie des Tantal-
Nitrid-Films auf einem Keramikwafer
Dimensions / Dimensionen
1.9×1.3cm
Weight / Gewicht:
-
Transport / Transportmittel
Attached to the leg of the Apollo 12
Lunar Module "Intrepid" / Wurde am Bein
der Apollo 12 Mondlandefähre „Intrepid“
befestigt.
Site / Ort
Moon / Der Mond
Mare Cognitum, 10.5°S 22.3°W
Status
Unknown / Unbekannt
Collection / Sammlung
-
Costs / Kosten
Unknown (secretly attached to the module) /
Unbekannt (wurde heimlich am Modul
befestigt)
Partners / Partner*innen
E.A.T. (Experiments in Art
and Technology), Fred Waldhauer
(Bell Laboratories)

The first artwork on Mars.
Das erste Kunstwerk auf dem Mars.

Artist / Künstler
Damien Hirst
Title / Titel
Dot painting
Year / Jahr
2003
Technique / Technik
Functional painting: calibration target /
Funktionale Malere: Kalibrierziel
Medium
Natural pigments on aluminium /
Natürliche Pigmente auf Aluminium
Dimensions / Dimensionen
0.9×0.76×0.76cm
Weight / Gewicht:
-
Transport / Transportmittel
Mars Express orbiter
Site
Mars Lander "Beagle 2"
Status
Crashed on the surface of Mars / Auf der
Marsoberfläche abgestürzt
Collection / Sammlung
-
Costs / Kosten
Unknown / Unbekannt
Partners / Partner*innen
European Space Agency (ESA) / Europäische
Weltraumorganisation

The first memorial on the Moon.
Das erste Denkmal auf dem Mond.

Artist / Künstler
Paul van Hoeydonck
Title / Titel
The fallen astronaut
Year / Jahr
1971
Technique / Technik
Sculpture / Skulptur
Medium
Aluminium
Dimensions / Dimensionen
8.9cm
Weight / Gewicht:
-
Transport / Transportmittel
Apollo 15
Site / Ort
Moon / Der Mond,
Hadley Rille, 26.13222°N 3.63386°E
Status
On the Moon / Auf dem Mond
Collection / Sammlung
-
Costs / Kosten
Unknown / Unbekannt
Partners / Partner*innen
NASA (Commissioner / Auftraggeber)

First exhibition in outer space.
Die erste Ausstellung im Weltraum.

Artists / Künstler

Alessandro Bartolozzi; Werner Beyeler;
Peter Binz; Michael Böhme; Marcy Burt
Butz; Michael Carroll; Chris Couvee;
Karl Draeger; Peter Eickmeyer; Marilyn
Flynn; Rudolf Halaczinsky; Rudolf Hanke;
Sarah Kernaghan; Mark Maxwell; Edward
Mendelsohn; Elizabeth Carroll Smith;
Andrea Thüler; Ruth Trapane; Claudine
Varesi; Amy Zofko

Curated by / Kuratiert von
Arthur Woods

Title / Titel

Ars ad astra

Year / Jahr

1995

Technique / Technik

Paintings / Gemälde Malerei

Medium

Acrylic paint on paper / Acrylfarbe
auf Papier

Dimensions / Dimensionen

Each / jedes 21×29.7cm

Weight / Gewicht:

-

Transport / Transportmittel

Euromir 95 mission

Site / Ort

MIR Space Station / MIR Weltraumstation

Status

Back to Earth / Wieder auf der Erde

Collection / Sammlung

-

Costs / Kosten

Unknown / Unbekannt

Partners / Partner*innen

OURS Foundation, European Space Agency
(ESA) / Europäische Weltraumorganisation

First orbital public art.
Die erste orbitale öffentliche Kunst.

Artist / Künstler

Trevor Paglen

Title / Titel

Orbital Reflector

Year / Jahr

2018

Technique / Technik

Reflective, non-functional satellite /
Reflektierender, nicht-funktionaler
Satellit

Medium

Diamond-shaped mylar balloon /
Rautenförmiger Mylarballon

Dimensions / Dimensionen

3048cm (Length / Länge)

Weight / Gewicht:

-

Transport / Transportmittel

SpaceX Spaceflight SSO-A

Site / Ort

Low Earth orbit / niedrige Erdumlaufbahn

Status

Lost in space / Im Weltraum verloren

Collection / Sammlung

-

Costs / Kosten

\$1.3-1.5Mi

Partners / Partner*innen

Nevada Museum of Art, Global Western,
Spaceflight Industries, SpaceX

Während der herrschende Blick auf die Erforschung des Weltraums mit wissenschaftlichen und durch die Privatisierung des Luftverkehrs heutzutage auch mit wirtschaftlichen Bestrebungen verbunden ist, beruht das Dilemma von Kunst im Weltraum genau auf dem Zusammenspiel dieser beiden sowie in der Vorherrschaft von funktionalistischen, wirtschaftlichen und künstlerischen Aspekten der ausbeuterischen Annäherungen an Räume und Wesen. Wie können wir über eine Kunst im Weltraum nachdenken, die es vermeidet, dass die Notwendigkeit der künstlerischen Geste dem langen Arm des Kapitals folgt? Können wir die Abhängigkeit des Transports, die so eindeutig mit diesem System verbunden ist, überwinden? Was ist hierbei zu beachten und wie können wir einen kritischen Diskurs fördern, anstatt kommerziellen Interessen zu folgen?

Kunst im Weltraum existiert ungefähr seit den Anfängen des menschlichen Raumflugs in den 1960er Jahren. Als der Weltraum zu einem Terrain des politischen, militärischen und wirtschaftlichen Interesses und seiner Besetzung wurde, begannen Künstler*innen konkrete Ideen für diese entlegenen Gebiete zu entwickeln. Da der öffentliche Zugang zum Weltraum teuer und die Fehlerquote hoch ist, ist die Liste der Konzepte weitaus umfangreicher als die tatsächlich realisierten Arbeiten. Nichtsdestotrotz lassen sich eine Vielzahl von Werken und künstlerischen Experimenten finden, die es in den Weltraum geschafft haben - von Malerei bis zu Skulpturen, sowie Ausstellungen und Museen bis hin zu Gedenkstätten und orbitaler öffentlicher Kunst.

Das Hauptdilemma für Kunst im Weltraum ist neben der Funktionalisierung der Kunstwerke in einem wissenschaftlichen Bereich der Transport dieser. Lange Zeit erlaubte die NASA nur wissenschaftliche Nutzlasten, was dazu führte, dass einige

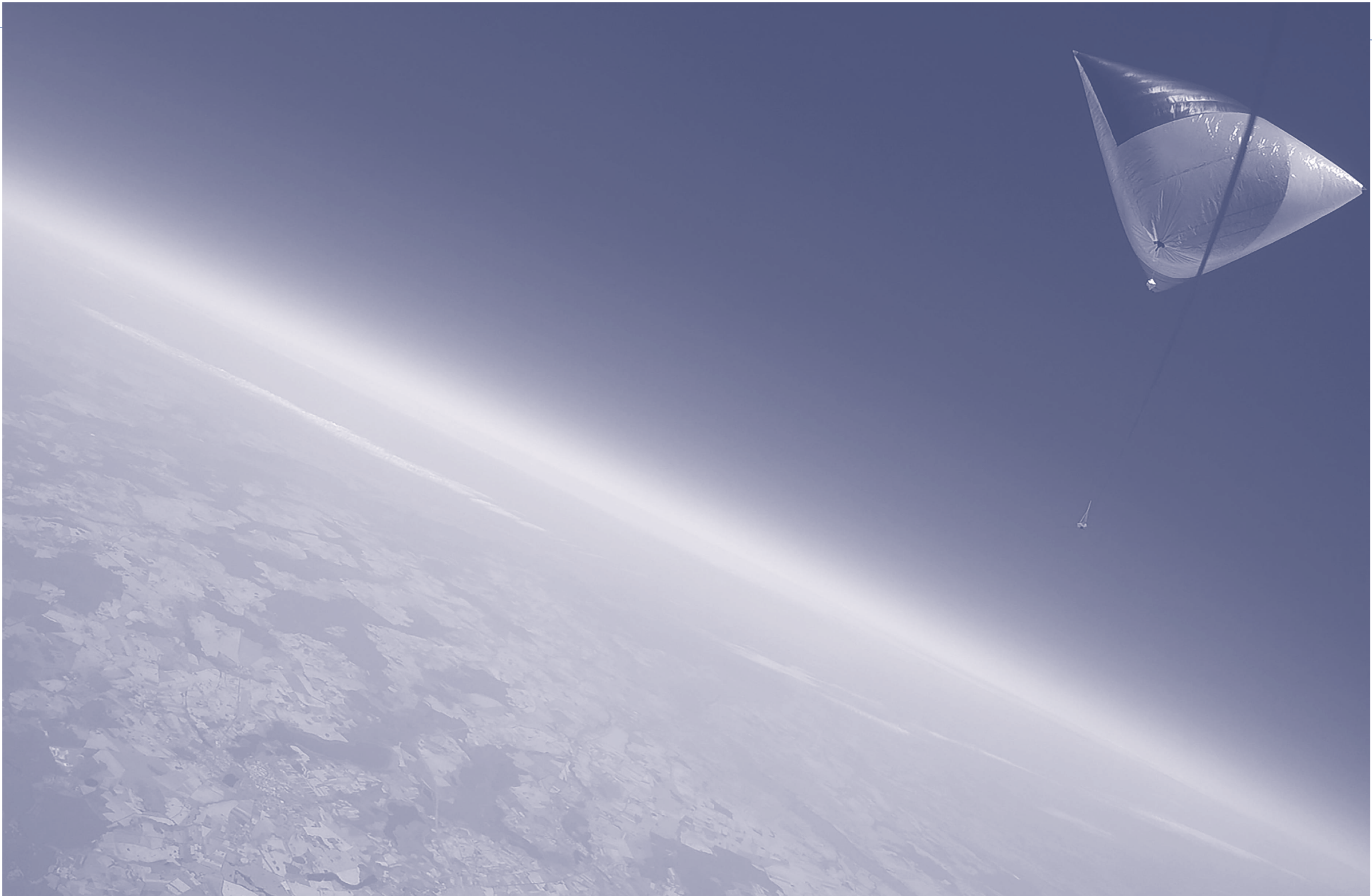
Kunstwerke buchstäblich in den Weltraum geschmuggelt wurden. Durch die Privatisierung der Raumfahrt wurde die Abhängigkeit wirtschaftlicher Natur: Obwohl die Kosten für Nutzlasten immer geringer werden, ist nicht nur Geld erforderlich, um Zugang zu erhalten, sondern auch Türöffner und technische Unterstützung. Das hohe Risiko, das mit dem Abfeuern einer Rakete verbunden ist, birgt die Möglichkeit einer plötzlichen Zerstörung des Kunstwerks, noch bevor es den vorgesehenen Ort erreicht. Darüber hinaus sind die Produktionsbedingungen durch die Komplexität des Transports sehr begrenzt: Gewicht und Größe müssen angepasst und auf ein Minimum reduziert werden, die Materialauswahl muss dem Standort entsprechen und oft muss eine technische Funktion integriert werden.

Doch sobald alle finanziellen, technischen und bürokratischen Schwierigkeiten gelöst sind, schlägt die Rezeption der Kunstwerke ein völlig neues Kapitel von Problemen auf: Entweder ist die Kunst in der Weite des Weltraums verloren und niemand kann sie sehen (Dokumentation vor Ort ist ebenfalls schwierig), oder die Arbeit ist von der Erde aus zu sehen und behelligt unfreiwillig ein maximales Publikum (die ganze Weltbevölkerung). Darüber hinaus tragen solche Arbeiten zur Material- und Lichtverschmutzung im Weltraum bei. Wie der Journalist George Dvorsky seinen Artikel über den 'Orbitalreflektor' des Künstlers Trevor Paglen kritisch betitelt hat: *Hey artists, stop putting shiny crap into space!* („Hey Künstler, hört auf, glänzenden Mist ins All zu bringen!“).

Alles in allem scheint es, was Inhalt und Produktion betrifft, nicht der Traum von künstlerischer Freiheit und Unabhängigkeit zu sein. Die Einschränkungen ähneln eher einer extremen Form öffentlicher Kunst in einem überbürokratischen, technisch spezifischen und höchst exklusiven Bereich.

Aber ob es überrascht oder nicht, obwohl die Weltraumkunst viele Jahre lang eine Nische für Raumfahrtbegeisterte darstellte und oft als sogenannte Outsider-Kunst galt, entstand in den letzten Jahren ein neues Interesse unter Mainstream-Künstler*innen an diesen unberührten Räumen. Da der Zugang durch die fortschreitende Kommerzialisierung der Raumfahrt in naher Zukunft immer einfacher werden wird, können wir damit rechnen, dass immer mehr Kunstwerke und Projekte in der näheren Erdumlaufbahn und dem Weltall entstehen werden.





The ruptures created by the launch of an aerosolar sculpture blossom (or fold) into alternative geographic and cosmic subjectivities. Rather than an achievement in buoyancy and measurement, the launch is a feat of imagination and sensing [...] the feat of buoyancy taps into a latent well of poetic reverberation, dynamism, cosmicity, and imagination. This confluence breathes into different modes of being, and into different dreams of the future.

– Sasha Engelmann on Aerocene,
in *The Cosmic Flight of the Aerocene Gemini*,
2016

Aerosolar Free Flights are untethered, zero-emission, solar flights of Aerocene's sculptures; events which gather various bodies in collective action to assemble and move with only the weather.

As experimental attempts to reorient human relations to different forms of energy, free flights reject the legitimacy of realities that have lost touch with the potentials of the air and elemental. Representing the long term common imaginary of the Aerocene community in concrete terms, these aerosolar journeys transcend the symbolic, political and imaginative borders of our time and re-examine freedom of movement between countries, continents, planets and universes.

27082016
Aerocene Gemini
52°27'32.4"N 14°03'15.3"E
to 53°54.26' N 21°04.32' E
Schönefelde, Berlin, Germany
to Biskupiec, Poland

Die Brüche, die durch das Starten einer Aero-solar-Skulptur entstehen, blühen (oder falten) in alternative geographische und kosmische Subjektivitäten auf. Der Start ist keine Errungenschaft in Bezug auf Auftrieb und Messung, sondern eine Leistung der Vorstellungskraft und der Wahrnehmung [...] die Leistung des Auftriebs erschließt eine latente Quelle poetischen Nachhalles, der Dynamik, der Kosmizität und der Imagination. Dieser Zusammenfluss atmet in verschiedene Seinsweisen und in verschiedene Zukunftsträume.

– Sasha Engelmann über Aerocene,
in *The Cosmic Flight of the Aerocene Gemini*,
2016.

Aerosolar Freiflüge sind ungebundene, emissionsfreie, solare Flüge von Aerocenes Skulpturen; Ereignisse, die verschiedene Körper in kollektiver Aktion versammeln, um sich mit dem Wetter zu versammeln und zu bewegen.

Als experimentelle Versuche die menschlichen Beziehungen auf verschiedene Energieformen neu auszurichten, weisen die Freiflüge die Legitimität von Realitäten, die den Kontakt zu den Potentialen der Luft und der Elemente verloren haben, zurück. Diese Aerosolar-Reisen, welche die langfristige, gemeinsame Vorstellung der Aerocene Community konkret repräsentieren, überwinden die symbolischen, politischen und imaginativen Grenzen unserer Zeit und überdenken die Bewegungsfreiheit zwischen Ländern, Kontinenten, Planeten und Universen.

27082016
Aerocene Gemini
52°27'32.4"N 14°03'15.3"E
nach 53°54.26' N 21°04.32' E
Schönefelde, Berlin, Deutschland
nach Biskupiec, Polen

OBITUARY

A Farewell to the *Oriental Nicety* (1986–2012) Long Gone but not Forgotten...!

Ayushi Dhawan

NACHRUF

Ein Nachruf auf *Oriental Nicety* (1986–2012) Lange vermisst, aber nicht vergessen...!



The *Oriental Nicety*, age 26, left the mortal world amidst huge negative publicity on June 29, 2012, at the Alang shipbreaking yards in India after meeting with an unfortunate fatal accident. She plied the high seas for more than two decades under various names, including *Exxon Valdez*, *Sea River Mediterranean*, *Mediterranean*, *Dong Fang Ocean* and *Oriental Nicety* as she was christened and subsequently re-christened each time she became a part of a new family. The ex-*Exxon Valdez* was born at the National Steel and Shipbuilding Company's shipyard in San Diego, California, on December 12, 1986, at yard number 438. She is survived and deeply missed by her sister ship *USNS Mercy*, a floating hospital ship.

At the time of her birth, she was famously known as the largest ship ever built on the west coast of the United States. She measured 987 feet long, 166 feet wide and 88 feet deep from the main deck to the flat keel. She was capable of transporting about 1.48 million barrels of oil cargo. She proudly served the Exxon Shipping Company, and from there began her routine journeys of carting crude oil from Valdez, Alaska, to Long Beach in California. Her voyages regularly supplied black gold to the oil-thirsty Americans.

In 1989, the *Exxon Valdez* met with a near-fatal accident on duty when she ran aground on Bligh Reef in Prince William Sound, resulting in severe injuries as the submerged rocks brutally punctured her not-so-resilient single-hull skin. This led to a forceful spewing of the eleven million gallons of crude oil that she was carrying in her steel belly into the pristine Alaskan waters. This unintentional oil-spill was a result of human errors and unjustly pushed her on the path of widespread infamy forever. She was then taken by her guardians back to her original birthplace, and after spending nine months at the shipyard she slowly convalesced, mustered the courage and began her second life as the *Exxon Mediterranean*.

The public hysteria that the ex-*Exxon Valdez* had triggered by causing the biggest maritime oil spill in U.S. history would not let her live in peace,

now branded an infamous toxic ship. In 1993, Exxon Shipping Company spun off its shipping arm to a subsidiary named Sea River Maritime Inc., that fostered her. She was re-christened *Sea River Mediterranean* and in 2005 again renamed simply as the *Mediterranean*. These were rather conscious attempts made by her foster parents to distance her from the disaster. But in 2005, she increasingly became a liability for Sea River Maritime Inc. due to changing global regulations and was therefore passed on to a Hong Kong-based company. Her third set of parents not only gave her a new name, the *Dong Fang Ocean*, but also gifted her an expensive new makeover to make her shine in the competitive world fleet market again. She successfully changed her identity from a supertanker into an iron ore carrier, because her parents wanted to benefit from the boom in the global ore trade. It seemed that her life was now finally back on track until she hit the final nail into her coffin. She met with an accident again, in the Yellow Sea that crippled her, rendering her useless in the eyes of her caretakers. In 2012, she was renamed for the very last time as the *Oriental Nicety* and sold to an Indian Ship Scrapping Company for 16 million dollars.

The *Oriental Nicety* dedicated all her life to transporting cargo as safely and as economically viable as possible. She worked firstly for the Americans, then the Europeans and lastly the Asians. During her lifetime, the names, owners and flags hoisted on her body changed quite often. She took her last breath in a completely foreign land without her friends and family, amidst many other unknown geriatric vessels of different nationalities which were also awaiting their demolition at Alang shipbreaking yards. Even then, her death would not come easily—she sat on a death row and waited two months for an environmental audit from the highest judiciary body, the Supreme Court of India. As she waited for her turn, she saw how other ships were demolished, how every nut, every bolt in them was recycled and reused by the Indian workers. She pacified herself by thinking that death is never easy, but at least her steel organs and body would be useful for various purposes on this foreign soil. “My death will indeed lead me on a path of reincarnation maybe here or maybe somewhere else”, said the *Oriental Nicety*.

If one laments how unfair life has been to the *Oriental Nicety* and how tragic her death was, then I can offer some consolation to her grievors with the fact that her death was by no means an isolated case. Approximately 200–300 of these majestic floating giants make their most dreaded final journeys to the Alang shipbreaking yards every year, transgressing their national boundaries, leaving behind their glamorous original birthplaces and sailing towards embracing their death in anonymity.

Die *Oriental Nicety* verließ 26-jährig unter viel negativer Publicity am 29. Juni 2012 die Welt der Sterblichen in den Alang-Abwrackungswerften in Indien, nach einem unglücklichen tödlichen Unfall. Sie war mehr als zwei Jahrzehnte lang unter verschiedenen Namen auf hoher See unterwegs gewesen, unter anderem als *Exxon Valdez*, *Sea River Mediterranean*, *Mediterranean*, *Dong Fang Ocean* und *Oriental Nicety*, sie wurde getauft und dann immer wieder neu getauft, sobald sie Teil einer neuen Familie wurde. Die ex-*Exxon Valdez* wurde am 12. Dezember 1986 auf der Werft der National Steel and Shipbuilding Company in San Diego, Kalifornien, auf der Werftnummer 438 geboren. Sie wird von ihrem Schwesterschiff *USNS Mercy*, einem schwimmenden Krankenhaus-schiff, überlebt und zutiefst vermisst.

Zum Zeitpunkt ihrer Geburt war sie bekannt als das größte Schiff, das jemals an der Westküste der Vereinigten Staaten gebaut worden war. Sie war über 300 Meter lang, mehr als 50 Meter breit und vom Hauptdeck bis zum flachen Kiel 27 Meter tief. Sie konnte rund 1,48 Millionen Tonnen Ölfracht transportieren. Sie diente stolz der Exxon Shipping Company und begann dort mit ihren Routinefahrten zum Transport von Rohöl von Valdez, Alaska, nach Long Beach in Kalifornien. Ihre Touren versorgte das öldrurstige Amerika regelmäßig mit dem schwarzen Gold.

1989 hatte die *Exxon Valdez* im Dienst einen beinahe tödlichen Unfall. Als sie auf dem Bligh Reef in der Prince William Meerenge auf Grund lief, durchbohrten die Felsen unter Wasser brutal die nicht so widerstandsfähige Haut ihres einfachen Schiffskörpers, was zu schweren Verletzungen führte. 11 Millionen Gallonen Rohöl, die sie in ihrem Stahlbauch trug, traten daraufhin gewaltsamen in die unberührten Gewässer Alaskas aus. Diese unbeabsichtigte Ölpest war die Folge menschlicher Fehler, doch sie

brachte zu Unrecht eine sich verbreitende Schande über sie, für immer. Sie wurde von ihren Vormündern an ihren originalen Geburtsort zurückgebracht, und nachdem sie neun Monate auf der Werft verbracht hatte, erholte sie sich langsam, nahm allen Mut zusammen und begann ihr zweites Leben als *Exxon Mediterranean*.

Doch nun als berüchtigtes Giftschiff gebrandmarkt, ließ die öffentliche Hysterie, die die ex-*Exxon Valdez* ausgelöst hatte, indem sie die größte Ölpest auf See in der Geschichte der Vereinigten Staaten verursachte, sie nicht in Frieden leben. 1993 gliederte die Exxon Shipping Company ihren Schifffahrtszweig in eine Tochtergesellschaft von Sea River Maritime Inc. aus, von der sie aufgenommen wurde. Sie wurde zu *Sea River Mediterranean* umgetauft und 2005 einfach in *Mediterranean* umbenannt. Dies waren wohl bewusste Versuche ihrer Pflegeeltern, sie von der Katastrophe zu distanzieren. Im Jahr 2005 wurde sie jedoch aufgrund geänderter globaler Vorschriften zunehmend zur Belastung für Sea River Maritime Inc. und wurde daher an ein in Hongkong ansässiges Unternehmen abgeschoben. Ihre dritten Eltern gaben ihr nicht nur wieder einen neuen Namen, *Dong Fang Ocean*, sondern schenkten ihr auch eine teure neue Grunderneuerung, um sie wieder auf dem hart umkämpften Weltflottenmarkt zu positionieren. Sie änderte erfolgreich ihre Identität vom Supertanker zum Eisenerzträger, weil ihre Eltern vom Boom im globalen Erzhandel profitieren wollten. Es schien, dass ihr Leben nun endlich wieder zurück in den richtigen Bahnen war, bis sie den letzten Nagel in ihren Sarg schlug. Sie hatte erneut einen Unfall im Gelben Meer, der sie verkrüppelte und sie in den Augen ihrer Pflegeeltern unbrauchbar machte. 2012 wurde sie zum letzten Mal umbenannt, in *Oriental Nicety*, und für 16 Millionen US-Dollar an eine indische Schiffsabwrackfirma verkauft.

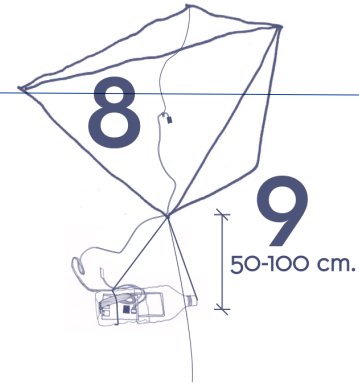
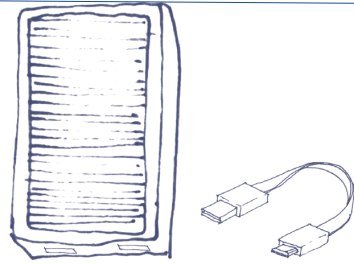
Die *Oriental Nicety* hat ihr ganzes Leben dem Transport von Fracht gewidmet, und das so sicher und wirtschaftlich wie möglich. Zuerst arbeitete sie für die Amerikaner, dann für die Europäer und zuletzt für die Asiaten. Zu ihren Lebzeiten wechselten ihre Namen, ihre Besitzer und die Flaggen, die auf ihren Rumpf gehisst wurden – und das ziemlich häufig. Sie machte ihren letzten Atemzug in einem völlig fremden Land ohne Freunde und Familie, inmitten vieler anderer unbekannter altersschwacher Schiffe verschiedener Nationalitäten, die in den Alang-Werften ebenfalls auf ihre Verschrottung warteten. Doch auch so machte der Tod es ihr nicht leicht – sie saß im Todestrakt und wartete zwei Monate auf ein Umweltaudit der obersten Justizbehörde, dem Obersten Gerichtshof von Indien. Während sie darauf wartete, dass sie an die Reihe kam, sah sie, wie andere Schiffe verschrottet wurden, wie jede Mutter, jeder Bolzen in ihnen von den indischen Arbeitern recycelt und wiederverwendet wurde. Sie beruhigte sich selbst, indem sie dachte, dass der Tod niemals einfach ist, aber zumindest ihre stählernen Organe und ihr stählerner Körper würden für verschiedene Zwecke auf diesem fremden Boden nützlich sein. „Mein Tod wird mich in der Tat auf einen Weg der Reinkarnation führen, vielleicht hier oder vielleicht woanders“, sagte sich die *Oriental Nicety*.

Beklagt man, wie unfair das Leben zur *Oriental Nicety* war und wie tragisch ihr Tod, dann kann ich den Trauernden einen Trost anbieten, denn ihr Tod war keineswegs ein Einzelfall. Ungefähr 200 bis 300 dieser majestätischen schwimmenden Riesen machen jedes Jahr ihre gefürchtetste letzte Reise zu den Schiffsfriedhöfen von Alang, überqueren nationalen Grenzen, lassen ihre glamourösen einstigen Geburtsorte zurück und segeln ihrem Tod entgegen in die Anonymität.



AEROCENE SENSAIR

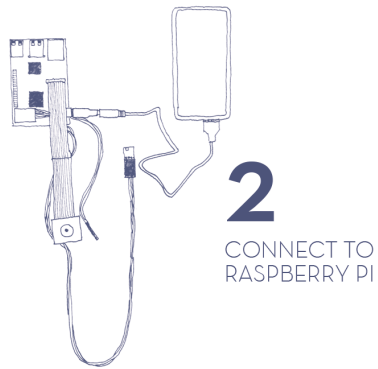
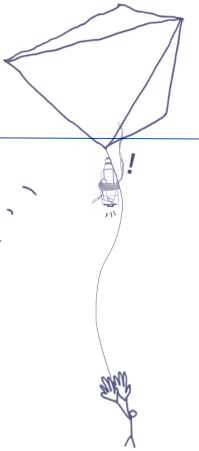
1 CHECK THAT THE SOLAR BATTERY PACK IS FULLY CHARGED



10 OPEN YOUR WEB BROWSER AND TYPE

172.24.1.1
IN THE ADDRESS
BAR

11 CONNECT TO THE
WI-FI NAME: "AEROCENE"



2 CONNECT TO
RASPBERRY PI



3 PRESS
"ON"

12

TO TAKE PHOTOS OR VIDEO:

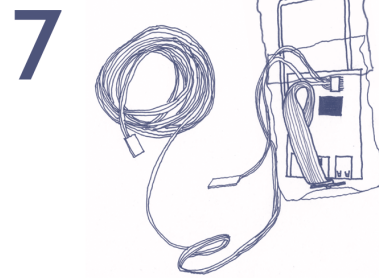
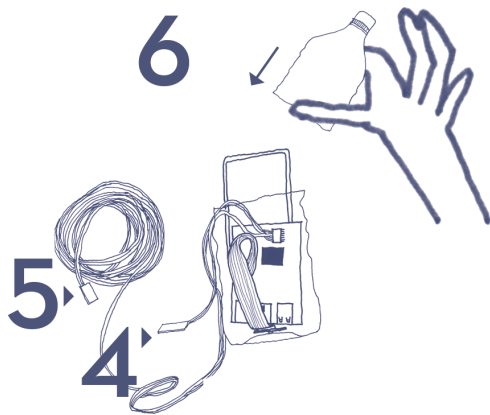
CLICK ON "RECORD IMAGES,"
"RECORD VIDEO START," OR
"TIMELAPSE START"

THEN: DOWNLOAD VIDEOS
AND IMAGES > CHOOSE FRAME
> DOWNLOAD > SAVE IMAGE

13

TO CHECK THE ATMOSPHERIC DATA
AS IT RECORDS IN REAL TIME:

CLICK THE "ATMOSPHERE
OBSERVATION" BOX



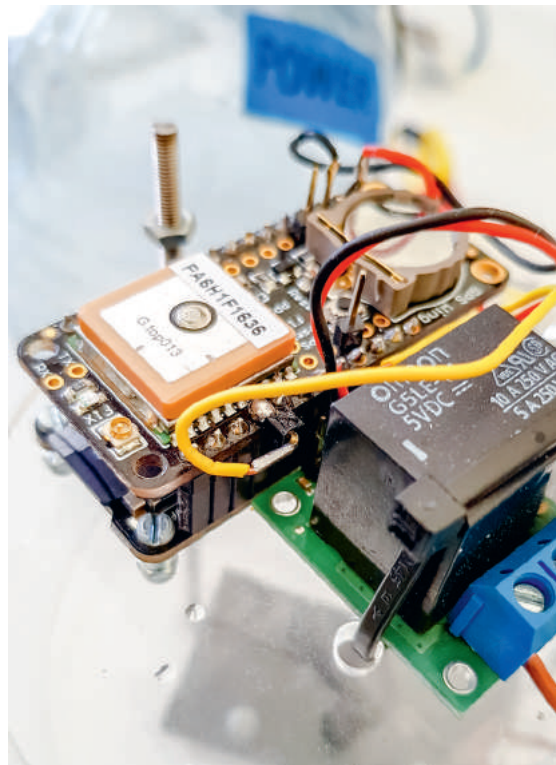
7

14

PLEASE REMEMBER TO RECHARGE
THE SOLAR BATTERY PACK EACH
TIME AFTER USING

15

FILL OUT YOUR INFORMATION IN
THE LOGBOOK



The collaborative projects of Aerocene [and] Museo Aero Solar [...] seed an ecology of practices that proliferates around the prospect of becoming elemental through the inventive patterning of practices, devices, and materials. Enunciating these calls, as Stengers (2005) told us, is critical to any inventive ecology of practices. The promise of the Aerocene is one such call: It holds open the lure of an ecology of practices for remaking capacities to sense the conditions of the elemental on which diverse forms of life depend. This lure does not necessarily take the form of a monumental object or entity but is distributed through a range of more modest devices or instructions.

– Sasha Engelmann and Dereck McCormack on Aerocene, in *Elemental Aesthetics: On Artistic Experiments with Solar Energy*, 2017.

SensAIR is the sensing kit enclosed in the Aerocene Backpack, a tool for perceiving and measuring atmospheric properties collaboratively developed by the Aerocene community. Contained within a reused plastic bottle, a Raspberry Pi single-board computer connects to a Raspberry Pi camera, a BME280 sensor, a solar battery pack, an SD card, and a WLAN stick (USB 2.0). Prior to lift off, the device is attached to the sculpture and enables the gathering of aerial pictures and atmospheric data, such as temperature, humidity and pressure, along with air pollutant measurements.

Fully open source via the GitHub repository, the SensAIR enables low-cost, non-intrusive, emissions-free scientific study of airborne matter and encourages citizen-science approach to atmospheric investigation. The device is open to all for further development in response to localised physical, social and political atmospheres.

09092019
48°08'14.4"N 11°32'02.9"E
Build a SensAIR Workshop
with Nils Belde & FabLab München e.V.

Die Gemeinschaftsprojekte von Aerocene [und] Museo Aero Solar [...] säen eine Ökologie von Praktiken, die sich um die Perspektive herum ausbreitet, durch die erfinderische Gestaltung von Praktiken, Geräten und Materialien elementar zu werden. Wie Stengers (2005) sagte, ist die Verkündung dieser Aufrufe entscheidend für jede erfinderische Ökologie der Praktiken. Das Versprechen des Aerocenes ist ein solcher Aufruf: Es hält die Verlockung einer Ökologie der Praktiken offen, um die Fähigkeiten zur Wahrnehmung der Bedingungen des Elementaren, von denen die verschiedenen Lebensformen abhängen, wieder herzustellen. Diese Verlockung nimmt nicht notwendigerweise die Form eines monumentalen Objekts oder einer Einheit an, sondern wird durch eine Reihe von bescheideneren Geräten oder Anweisungen verbreitet.

– Sasha Engelmann und Dereck McCormack über Aerocene, in *Elemental aesthetics: On artistic experiments with solar energy*, 2017.

SensAIR ist das Sensor-Kit, das dem Aerocene Rucksack beiliegt, ein Werkzeug zur Wahrnehmung und Messung atmosphärischer Eigenschaften, das gemeinsam von der Aerocene Community entwickelt wurde. In einer wiederverwendeten Plastikflasche befindet sich ein Raspberry Pi Single-Board-Computer, der mit einer Raspberry Pi Kamera, einem BME280 Sensor, einem Solar-Akku, einer SD-Karte und einem WLAN-Stick (USB 2.0) verbunden ist. Vor dem Abheben wird das Gerät an der Skulptur befestigt und ermöglicht das Sammeln von aus der Luft gemachten Bildern und atmosphärische Daten wie Temperatur, Feuchtigkeit und Druck sowie Luftschadstoffmessungen.

Komplett Open-Source und über das GitHub-Repository zugänglich, ermöglicht das SensAIR kostengünstige, nicht-intrusive und emissionsfreie wissenschaftliche Untersuchungen der Luftmaterie und fördert den zivilgesellschaftlichen Ansatz zur Untersuchung der Atmosphäre. Das Gerät ist offen für alle weiteren Entwicklungen in Hinblick auf lokale physikalische, soziale und politische Atmosphären.

09092019
48°08'14.4"N 11°32'02.9"E
Build a SensAIR Workshop
mit Nils Belde & FabLab München e.V.

AEROSOLAR DÉRIVE

Argentina

Joaquin Ezcurra

AEROSOLAR DÉRIVE

Argentinien

OPENING

The map is not the territory it represents.
— Alfred Korzybski, *Science and Sanity*

In late 2017, Aerocene community member Tomás Saraceno was invited by Centro Cultural Kirchner (CCK) to develop the Aerocene project in Argentina. But even before that, there had been flights carried out by local community members, such as Isla Paulino by Pio Torroja in late 2016 and Ushuaia by Maxi Laina mid-2017.

Since then, Aerocene has flown all over Argentina, carried by the sun, winds and a very enthusiastic community. From Rosario to Salinas Grandes, from a solar eclipse in San Luis to a migratory bird sanctuary in Córdoba, from community flights with friends in Tigre, on the Paraná Delta, to protesting against science budget cuts and for the climate emergency in Buenos Aires.

Aerocene has thus become an opening of territories and thought landscapes, disrupting the physical and immaterial borders of our time.

INVOLVING

In a dérive one or more persons during a certain period drop their usual motives for movement and action, their relations, their work and leisure activities, and let themselves be drawn by the attractions of the terrain, and the encounters they find there.
— Guy Debord, *Theory of the Dérive*

In 2018, members of Sembrando Juntos Community Center, situated in an impoverished area within the post-industrial landscape of Villa Inflamable in Dock Sud, assembled a Museo Aero Solar. Months later, a group of scientists from Instituto de Biología y Medicina Experimental (IBYME)—a governmental research institute for biology and medicine—set up a Museo Aero Solar, which flew free from fossil fuels, to protest against Argentina’s recent budget cuts in science. The demonstration “Science is not disposable” was held peacefully, and attracted hundreds of scientists and researchers. Every site leaves a trail in the history of Museo Aero Solar.

Attuning with the cosmic movement of a full solar eclipse in mid-2019, we visited Merlo, San Luis, and were witnesses to the marvel of darkness in the midst of lightness. As the light returned, Aerocene sculptures began moving in unexpected ways, accentuating the fact that our perceptions had been displaced from their normal ways.

Prior to the eclipse, we were invited by a local community soup kitchen to fly aerosolar with their kids, who chose to postpone their football training out of curiosity for our subtle, black, nimble beasts, the aerosolar sculptures. Together with the kids, we measured the wind and flew aerosolar, while talking about the ocean of air above us and the invisible currents that could potentially take us from one place to the other. Nahiara, Jazmín, Tamara, Yamila, Isaías, Jesús, Nacho and Miguel had their first experiences as aerosolar pilots.

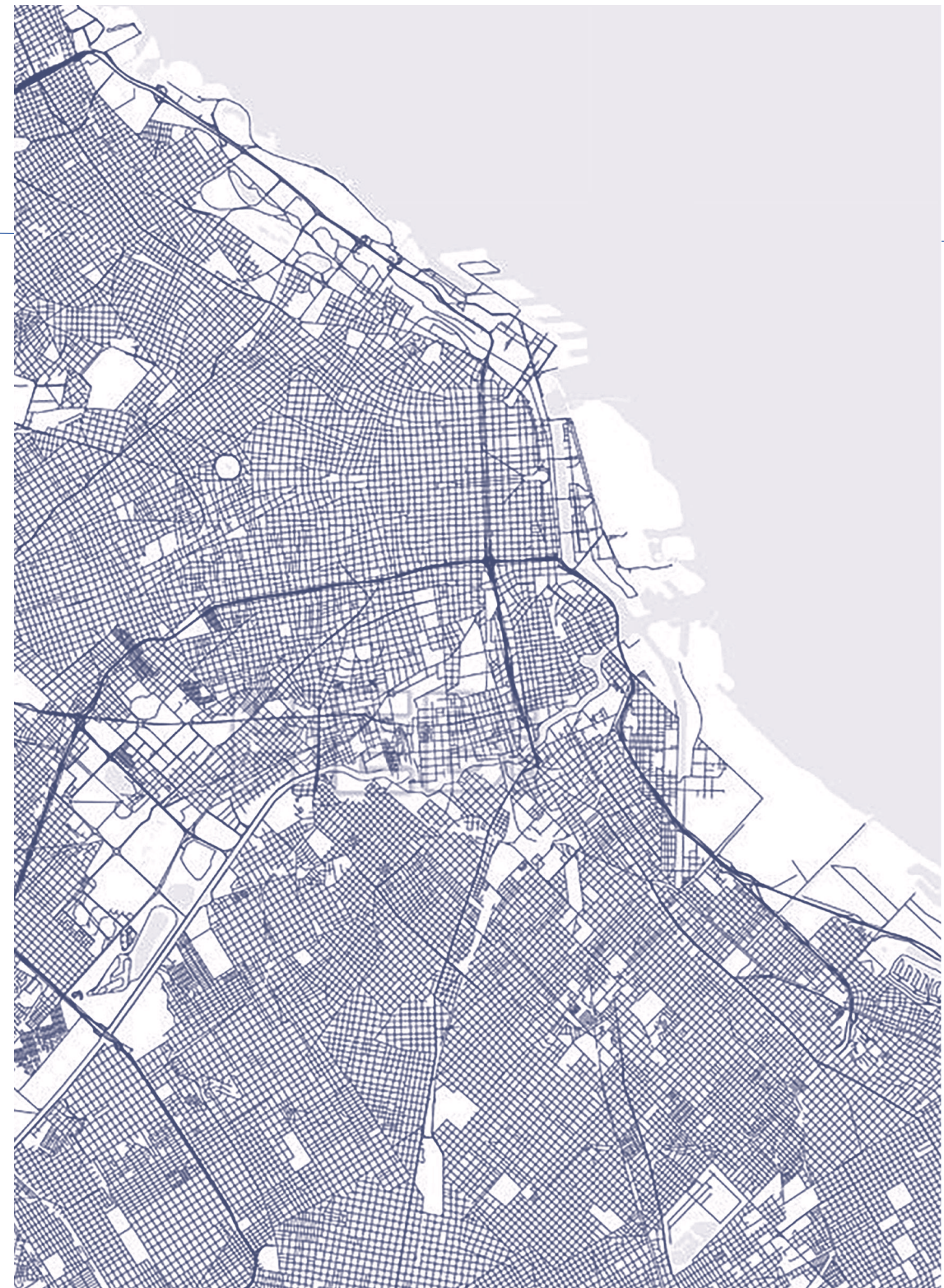
IMAGINING

Architecture should be environment and movable forms in space.
— Gyula Kosice, *Madí Manifesto*

In austral spring 2019, Aerocene Argentina received a creation grant from Fondo Nacional de las Artes in the Art & Social Transformation category for the *Possible Future(s)* project. The initial spark originated from an Aerocene community meeting in Buenos Aires during which we met Débora Swistun, the anthropologist who was raised in Villa Inflamable and wrote the famous book, *Flammable: Environmental Suffering in an Argentine Shantytown*. The program of the *Possible Future(s)* project is about bringing change by supporting and fostering local initiatives in a community centre in Inflamable, through activities that bind local environmental problematics with aerosolar flights and creative thinking.

Aerocene Argentina community members have had the privilege of sharing with others the experience of flying aerosolar countless times and triggering a different understanding about the Earth's atmosphere, currently in critical danger.

With every flight, in different landscapes and with a wide array of friends, we magically touch upon areas of sensitivity, creating a communal universe in which a world free from fossil fuels is something within reach.





ÖFFNUNG

*Die Landkarte ist nicht das Gebiet,
das sie darstellt.*
– Alfred Korzybski, *Wissenschaft
und Vernunft*

Ende 2017 wurde Tomás Saraceno, Mitglied der Aerocene-Community, vom Centro Cultural Kirchner (CCK) eingeladen, das Aerocene-Projekt in Argentinien zu entwickeln. Aber schon zuvor wurden Flüge von Mitgliedern der örtlichen Communities durchgeführt, etwa von Pio Torroja in Isla Paulino Ende 2016 und von Maxi Laina in Ushuaia Mitte 2017.

Seitdem ist Aerocene durch ganz Argentinien geflogen, getragen von Sonne, Wind und einer sehr enthusiastischen Gemeinschaft. Von Rosario bis Salinas Grandes, von einer Sonnenfinsternis in San Luis bis zu einem Zugvogelschutzgebiet in Córdoba, von Gemeinschaftsflügen mit Freunden in Tigre im Paraná-Delta, bis hin zu Protesten gegen Kürzungen des Wissenschaftsbudgets und für den Klimanotstand in Buenos Aires.

Aerocene wurde somit zu einer Öffnung von Territorien und Gedankenlandschaften, welche die physischen und immateriellen Grenzen unserer Zeit durchbricht.

BETEILIGUNG

Im Umherschweifern lassen eine oder mehrere Personen während einer bestimmten Zeit ihre üblichen Bewegungs- und Handlungsmotive, ihre Beziehungen, ihre Arbeits- und Freizeitaktivitäten fallen und geben sich den Anregungen des Geländes und den dortigen Begegnungen hin.
– Guy Debord, *Theory of the Dérive* (Theorie des Umherschweifens)

Im Jahr 2018 haben Mitglieder des Sembrando Juntos Community Center, das in einem Armutsgebiet in der postindustriellen Landschaft der Villa Inflamable im Dock Sud gelegen ist, ein Museo Aero Solar errichtet. Monate später erbaute eine Gruppe von Wissenschaftler*innen des Instituto de Biología y Medicina Experimental (IBYME) – ein staatliches Forschungsinstitut für Biologie und Medizin – ein Museo Aero Solar, das frei von fossilen Brennstoffen flog, um gegen Argentiniens jüngste Kürzungen des Budgets für die Wissenschaft zu protestieren. Die Demonstration „Wissenschaft ist nicht ersetzbar“ wurde friedlich abgehalten und zog Hunderte von Wissenschaftler*innen und Forscher*innen an. Jeder Standort hinterlässt Spuren in der Geschichte des Museo Aero Solar.

Als wir uns Mitte 2019 auf die kosmische Bewegung einer vollständigen Sonnenfinsternis einstimmten, besuchten wir Merlo in San Luis und waren Zeugen des Wunders der Dunkelheit inmitten der Helligkeit. Als das Licht zurückkehrte, begannen sich Aerocene-Skulpturen auf unerwartete Weise zu bewegen, was noch einmal die Tatsache bestärkte, dass unsere Wahrnehmungen von ihren normalen Wegen verdrängt worden waren.

Vor der Sonnenfinsternis waren wir von einer örtlichen Gemeinschaftssuppenküche eingeladen worden, um mit deren Kindern aerosolar zu fliegen. Aus Neugier auf unsere zarten, schwarzen, flinken Bestien, die Aerocene-Skulpturen, hatten sie sich dafür entschieden, ihr Fußballtraining zu verschieben. Gemeinsam mit den Kindern maßen wir die Windgeschwindigkeit und flogen aerosolar, wobei wir über den Ozean der Luft über uns und die unsichtbaren Strömungen sprachen, die uns möglicherweise von einem Ort zum anderen bringen könnten. Nahiera, Jazmín, Tamara, Yamila, Isafas, Jesús, Nacho und Miguel machten ihre ersten Erfahrungen als Aerosolar-Pilot*innen.

IMAGINATION

Architektur sollte Umwelt und bewegliche Formen im Raum sein.

– Gyula Kosice, *Madi Manifesto*

Im südlichen Frühjahr 2019 erhielt Aerocene Argentina vom Fondo Nacional de las Artes ein Produktionsstipendium in der Kategorie Kunst & Soziale Transformation für das Projekt *Possible Future(s)*. Der erste Funke ging von einem Treffen der Aerocene-Community in Buenos Aires aus, bei dem wir Débora Swistun trafen, die Anthropologin, die in Villa Inflammable aufgewachsen war und das berühmte Buch *Flammable, Environmental Suffering in an Argentine Shantytown* geschrieben hat. Das *Possible Future(s)**Projektprogramm zielt auf Veränderungen ab, indem lokale Initiativen in einem Gemeindezentrum in Inflammable durch Aktivitäten, die lokale Umweltprobleme mit Aerosolarflügen und kreativem Denken verbinden, unterstützt und gefördert werden.

Die Mitglieder der Aerocene Argentina-Community hatten das Privileg, unzählige Male mit anderen Personen die Erfahrung des aerosolaren Fliegens zu teilen und ein anderes Verständnis für die Erdatmosphäre, die sich derzeit in kritischer Gefahr befindet, auszulösen.

Mit jedem Flug, in verschiedenen Landschaften und mit einer großen Bandbreite von Freund*innen berühren wir auf magische Weise eine gewisse Sensibilität und schaffen ein gemeinsames Universum, in dem eine Welt, die frei von fossilen Brennstoffen ist, in greifbare Nähe gerückt ist.







LOVE IS IN THE AIR

Airquakes for the Aerocene

Erik Bordeleau

LIEBE LIEGT IN DER LUFT

Luftbeben für das Aerocene

To what are we dedicated if not to those problems which demand the very transformation of our body and our language?

— Gilles Deleuze, *Difference and Repetition*

If you had a chance to spend some time floating around with the Aerocene community, you might have been exposed to one of these abstract beings—let's call them *airquakes*, although they are more traditionally acquainted, perhaps, with apsaras and other fairy-futurities¹—who gently induce a shock for thought and a call for an adventure of the senses. These uplifting spirits partake, or so they say, in a new imaginary of the aerocommons, a new atmospheric *aesthesis*. They want to make you feel the air as a living medium shared with myriad other species; they want you to experience being-in-the-air more intensely, more transversally, more cosmopolitically. If you ask me, I would say these lived abstractions are carefully devised to get you high by all possible means: high on art, high on theory, high on community—high enough so that you feel the swirling airflows and the non-sensuous airquakes and start thinking differently about how and where and with whom to land next, how and when and with whom to activate worlding practices better attuned with the thermodynamic (un)balance of the Earth.

Aerocene's Do-it-Together aesthetics work as a continually renewing initiation of the simple and immediate *joy of uplifting*: attending to solar-powered balloons taking on the sky, tethered like a kite or on their way for a wild journey across geopolitical borders (if the sun allows for it); participating in the collective patching together of an inflatable *Museo Aero Solar* made of reused plastic bags, a project that has been running since 2007 and that has repurposed more than 20,000 plastic bags to date; or just gently imagining what it feels like to suddenly envisage ourselves not inhabiting the surface of a globe, but standing at the bottom of an ocean of air, as you onboard on a virtual aerosolar journey²; or perhaps even, as we are taken into a cyber-volatile milieu of indiscernibly atmospheric and computational clouds, speculate around an emergent cryptoeconomic system of value exchange to cool off capital—Aerochange—in order to transition toward a post-fossil fuel economy while addressing the n-dimensional volatility of the financial.

This last element might come as a surprise for an external eye, but Aerocene is fundamentally concerned with conjuring the “sky is the limit”,

1. Apsaras are female spirits of the clouds and waters in Hindu and Buddhist culture. Often associated with the Greek's Muses, they figure prominently in the literature and visual and performing arts of many South Asian and Southeast Asian cultures.

2. The trajectory computations and visualisations of the Aerocene Float Predictor have been engineered at the Department of Earth, Atmospheric and Planetary Sciences at the Massachusetts Institute of Technology (MIT). You can take a flight here: <http://float.aerocene.org>

blindly scalabilist type of mentality, by fostering new modes of attachment and transindividual attunement with our endangered conditions. And that includes a radical questioning of the way the current economic system keeps us suspended in a lethal set of economic abstractions. The economy as we know it needs a full reset, and everyone knows it. We just can't afford anymore to treat the world as a mere externality to our human-centric and extractivist (predictivist) theatre of *value production*. How do we transform the traditional modes of value capture (and exposure) embedded in the current economic infrastructures and re-open them for the benefit of the community? How do we convert economic loops into social and artistic flows (and vice versa)? Aerosolar flights, for instance, are a lesson in interdependency with the elements. They teach us to attune with the volatile, the precarious, the uncertain and the unpredictable. Could these flights, as moments of shared expectations and social effervescence, be conceived of as *divinatory assemblages* for navigating past the pre-empted future, learning to trust and speculate otherwise in favour of an unrealised present?

Aerocene's interdisciplinary artistic community invites us to develop prospective senses of the commons rather than re-establish a common sense too compromised with the formatted ways of capitalist realism. This goes far beyond anything like traditional "raising consciousness" and other "information campaigns" type of procedures. We need to be airquaked out of our perceptual habits! Reminiscent of Shūsaku Arakawa & Madeline Gins's speculative architecture projects predicated on their *landing site theory*, Aerocene enhances our atmospheric sensibility and our metabolic capacities as ante-Anthropocene worlders and seers, toward the architecting of something like an extra-economical social body:

Landing site theory puts this less reductive, more more-adducing and acuter mode of knowing in your hand, chest, foot, shoulder, forearm, small of the back, thigh, cheek, liver, tongue, abdomen, base of the skull, left hip, metatarsal tissue, cartilage of the right inner ear, eyeball muscles, soft grey matter, heart, hair, etc., all there, free of charge, ready for you to use. For what? Worlding. That's your job. Where else is it going to come from?³

"A theory of landing sites", writes Alan Prohm, "empowers the knower/thinker/body to create the world more consciously by embodying it into place."

3. Alan Prohm, "The Funambulist Papers 53 /// Building Body - Two Treatments on Landing Site Theory", *The Funambulist*, Aug. 29, 2015, <https://thefunambulist.net/architectural-projects/the-funambulist-papers-53-building-body-two-treatments-on-landing-site-theory-by-alan-prohm>

This process of collective embodiment aka *landing*, reminds me of the origins of the word 'theory' in the Ancient Greek figure of the *theoros*. Originally, a *theoros* was someone who took part in a delegation to an oracular centre or religious festivities. As envoys representing their respective city-states, they were critical in the establishment and maintenance of relations between the *poleis*. But it would be a mistake to reduce their function to mere "representation". Indeed, *theoros*, the word, led to what we call today "theory". And theory isn't only about projecting accurate representations of the world. It is also about inventing an exact ways to inhabit it. Considering the ritual nature of the events they were (at)tending, *theoroi* were, quite literally so, living *proof-of-celebration*. Their (speculative) presence was both an attestation that some meaningful, shared collective state change had happened, and thus was to be socially computed in the diplomatic decentralised ledgers of the time (a blockchain-state *avant la lettre?*); and an (an)archiving of the derivative intensity of the event in all of its transformative immediacy, ready for future relaying. Sober yet high, the Aerocene theorist practices a new form of cosmo- or schizo-diplomacy: she participates in new fly-it-together types of rituals, facilitating fugitive alliances between all sorts of beings, abstract and aerial, lush and concrete, firmly grounded in the emergent collectives taking shape through these occurrent gatherings. The Aerocene theorist is present.

The Aerocene project is a speculative art platform for civic technoscience hanging in a cloud of unknowing. An exercise in ecognosis?⁴ Actively challenging the limits of the contemporary art world, the project extends between different worlds and worlding practices. It is cosmopolitical in that it creatively intermediates between different realms and sensibilities, embodying a virtual overflow that coincides with the *belonging in becoming* of a community, the way it sets forth its own conditions of enjoyment and futurity. The cosmopolitical art of belonging in becoming is akin to a constantly renewed process of *value discovery*, in a sense that departs and is reclaimed from its usual use in relation to financial markets. What we owe to one another is not something in particular; it is the very unknown that envelops our existences, the zones of opacity and indetermination delineated by our more or less felicitous encounters. The *cosmos* in cosmopolitics refers to the unknown constituted by these multiple, divergent worlds and to the articulations of which they are capable. Many of these articulations aren't readily available. Virtual values

4. "There are layers of attunement to ecological reality more accurate than what is habitual in the media, in the academy, and in society at large. These attunement structures are necessarily weird. [...] The attunement, which I call ecognosis, implies

a practical yet highly nonstandard vision of what ecological politics could be." Timothy Morton, *Dark Ecology: For a Logic of Future Coexistence*, (New York: Columbia University Press, 2016), 159.

tend to resist usual modes of categorisation. The other as expression of a possible world is always in danger of being generalised, explained away and managed out. Everyone knows how stifling it can be when one is asked to list or enumerate “their values”—for organisational purpose, political correctness or otherwise. Values exist entangled, in relation. They require the patient elaboration of an ecology of fluctuating practices to find their way to expression. They require a welcoming *culture of the interstices* where burgeoning aspirations and historically-embedded, often tacit practices can resonate with one another and reveal themselves transindividually. At term, they may even form new societies of molecules and secrete formative (oc)cultural techniques. Tellingly, when she tries to characterise this atmospheric mode of contagion, Isabelle Stengers refers to the delicate interstices where dreams meet each other: “Only they who dream can accept the modification of their dreams. Only dreams or fabulations, because they are enjoyments of living values, can greet the interstices without the panic of one who is afraid of losing their grip.”⁵ The Aerocene is such a hyperstitional fabric: a transnational network oriented around an artistic aerosolar artifice; a concept-in-motion—as deep as the stratosphere, as swift as an airquake—working as a lure for feeling that allows people to breathe, fly and dream together, mutually inspiring and conspiring with one another, in *media res*.

THE WEATHER WITHIN AND UNDERGROUND

Life in the Aerocene is thus not only about an aesthesis of the medium of air: it is also a life immediated by its anti-gravitational, metastable atmospheric enchantments. The media theorist and editor of the French journal *Multitudes*, Yves Citton, reminds us that we live in a world made of virtuous circles of creative self-intensifications, a volatile and spirited world “aspired by aspirations,”⁶ constantly uplifting itself into existence. Peter Sloterdijk has famously called “spheres” these virtuous feedback loops that generate the cultural atmosphere we live in. His *Sphere* trilogy (*Bubbles*, *Globes* and *Foams*) foregrounds the essentially climatic dimension of our being-in-the-world, paving the way for a new approach to our environmental and cultural surrounds. The trilogy reads

as a differential—or perhaps, cosmo-financial?—ontology of media flows developed under the sign of the fecund foam, that is to say, under the patronage of Aphrodite (from the Greek *aphros*, foam). This *aphrology* brings us to interrogate not only the mode of procreation of gods, but also the origin of the human from the perspective of “the airy, the floating, the mixed and the inspired”.⁷ From the animation of the spheres’ perspective, *the most fragile is also the most real*; or what is vulnerable, the most valuable.

When discussing the political art of air conditioning our symbolic spaces, Sloterdijk likes to draw our attention toward a conception of ourselves as “atmosphere designers” and “climate guardians”—an aero-cenic responsibility if there is one. Beyond what might perhaps appear as an exceedingly “light” conception of the political, what is actually hinted at here is a way of conceiving our intimate and collective capacities to aspire and conspire as something inherently fragile that should not be taken for granted. This is about the weather within and underground—a place where, strangely, the infra-individual and the macroeconomic tend to meet.⁸

What the theory of the spheres introduces that I’m interested in here is an increased attention to “the elements of uplift, surplus and free drift inside the anthropogenic islands”.⁹ In fact, in a polemic contrast with strands of transcendental miserabilism, Sloterdijk goes so far as to say that “the original aphrogenic activity of humans cannot be articulated without an explicit concept of uplift”.¹⁰ This is a program of thought both practical and speculative, describing a wild anthropology of generative interstices and of the forms of our aesthetic-political lived abstractions.

There are different ways to look after the upward movements and other powers that animate our lives. I like the Guattarian idea that the artist is a kind of virtual ecologist dedicated to the promotion and proliferation of incorporeal species—or to learning to cultivate idiorhythmic arts of living together, as Barthes would say. This requires nurturing and watching over our fugitive and interstitial compositions. With-in the Aerocene, at rest.

5. Isabelle Stengers, *Penser avec Whitehead* (Paris: Édition Seuil, 2002), 570 (author’s translation).

6. The complete passage is a development around Gabriel Tarde’s thesis concerning a growing aestheticisation of human societies: “Remembering that ‘the spirit’, which synthesizes our beliefs and desires, derives its etymological origin from ‘breath’ [souffle] and is part of the same lexicon

as ‘inspiration’ and ‘breathing’ [respiration], we could summarize the lessons of volatilization by saying that our societies are, today more than ever, aspired by the aspirations they spread in the minds of the multitudes who compose them.” Yves Citton, *L’avenir des Humanités: Économie de la connaissance ou cultures de l’interprétation?* (Paris: La découverte, 2010), 34 (author’s translation).

7. Peter Sloterdijk, *Foams. Plural Spherology* (New York, Semiotext(e), 2016), 46.

8. Brian Massumi calls this space “the power at the end of the economy”. See *The Power at the End of the Economy* (Durham: Duke University Press, 2015).

9. Sloterdijk, *Foams*, 688.

10. *Ibid.*, 693.

Was widmen wir uns, wenn nicht jenen Problemen, die eine völlige Transformation unseres Körpers und unserer Sprache erfordern?

— Gilles Deleuze, *Differenz und Wiederholung*

Wenn Sie die Gelegenheit gehabt hätten, einige Zeit mit der Aerocene-Community umher zu schweben, wären Sie möglicherweise einem dieser abstrakten Wesen ausgesetzt gewesen – nennen wir sie Luftbeben, obwohl sie traditionell eher als Apsaras und andere Feen-Ereignisse¹ bekannt sind – die sanft zum Nachdenken aufrütteln und zum sinnlichen Abenteuer aufrufen. Diese erhebenden Geister haben, so wird gesagt, in einer neuen Vorstellung der Aerocommons eine neue atmosphärische *Aesthesis*. Sie möchten, dass Sie die Luft als lebendiges Medium empfinden, das mit unzähligen anderen Spezies geteilt wird. Sie möchten, dass Sie das In-der-Luft-Sein intensiver, transversaler und kosmopolitisch erleben. Wenn Sie mich fragen, würde ich sagen, dass diese gelebten Abstraktionen sorgfältig entworfen wurden, um Sie mit allen Mitteln hoch zu bringen / high zu machen: high von der Kunst, high von der Theorie, high von der Gemeinschaft – hoch genug, um die wirbelnden Luftströme und die unsinnigen Luftbeben zu spüren und beginnen anders darüber nachzudenken, wie und wo und mit wem Sie als nächstes landen, wie und wann und mit wem Sie die Praktiken des Welt-werdens (*worlding practices*) aktivieren, die besser auf das thermodynamische (Un-)Gleichgewicht der Erde abgestimmt sind.

1. Apsaras sind weibliche Geister der Wolken und Gewässer in der hinduistischen und buddhistischen Kultur. Sie werden oft mit den griechischen Musen in Verbindung gebracht und spielen eine wichtige Rolle in der Literatur sowie in der bildenden und darstellenden Kunst vieler südasiatischer und südostasiatischer Kulturen.

Die Do-it-together-Ästhetik des Aerocene ist ein immer neuer Anstoß für die einfache und unmittelbare *Freude am Abheben*: sich mit solarbetriebenen Ballone zu beschäftigen, die wie ein Flugdrache am Himmel auftauchen, oder sich auf einer wilden Reise über geopolitische Grenzen hinwegbewegen (wenn die Sonne es zulässt); am gemeinsamen Zusammenflicken eines aufblasbaren Museo Aero Solar aus wiederverwendeten Plastiktüten teilzunehmen, ein Projekt, das seit 2007 läuft und bis heute mehr als 20.000 Plastiktüten umfunktioniert hat; oder stellen Sie sich nur sachte vor, wie es sich anfühlt, sich plötzlich nicht auf der Oberfläche eines Globus lebend zu sehen, sondern am Boden eines Luftmeeres zu stehen, während Sie zu einer virtuellen Aerosolar-Reise² an Bord gehen; oder vielleicht sogar, da wir uns in einem cyber-volatilen Milieu von unmerklich atmosphärischen und rechnerischen Wolken befinden, über ein aufkeimendes krypto-ökonomisches System des Wertaustauschs zu spekulieren, welches das Kapital abkühlt – Aerochange –, um auf eine post-fossile Wirtschaft umzusteigen, während es auf die n-dimensionale Volatilität des Finanzwesens abzielt.

Dieses letzte Element mag Außenstehende überraschen, aber Aerocene befasst sich grundsätzlich mit der Heraufbeschwörung einer „Der Himmel ist die Grenze“-Mentalität, die blind skalierbar ist, indem neue Arten der Bindung und die transindividuelle Abstimmung auf unsere gefährdete Verfassung gefördert werden. Dazu gehört auch eine radikale Infragestellung der Art

2. Die Flugbahnberechnungen und Visualisierungen des Aerocene Float Predictor wurden am Department of Earth, Atmospheric and Planetary Sciences des Massachusetts Institute of Technology (MIT) entwickelt. Sie können hier einen Flug buchen: <http://float.aerocene.org>

und Weise, wie das gegenwärtige Wirtschaftssystem uns in einer tödlichen Abfolge wirtschaftlicher Abstraktionen festhält. Die Wirtschaft, wie wir sie kennen, braucht einen vollständigen Neustart, und jeder weiß das. Wir können es uns einfach nicht mehr leisten, die Welt als bloße Äußerlichkeit für unser menschzentriertes und extraktivistisches (prädiktivistisches) Theater der *Wertschöpfung* zu betrachten. Wie transformieren wir die traditionellen Arten der Werterfassung (und -exponierung), die in den aktuellen Wirtschaftsinfrastrukturen verankert sind, und öffnen sie erneut zum Nutzen der Gemeinschaft? Wie wandeln wir wirtschaftliche Kreisläufe in soziale und künstlerische Ströme um (und umgekehrt)? Aerosolar-Flüge zum Beispiel sind eine Lektion in der Wechselwirkung mit den Elementen. Sie lehren uns, uns auf das Flüchtige, Prekäre, Unsichere und Unvorhersehbare einzustellen. Könnten diese Flüge als Momente geteilter Erwartungen und sozialen Aufbruchs als *göttliche Versammlungen* verstanden werden, um durch die vorgezogene Zukunft hindurch zu navigieren, um zu lernen, einer nicht realisierten Gegenwart zu vertrauen und anders zu spekulieren?

Die interdisziplinäre, künstlerische Gemeinschaft des Aerocene lädt uns ein, prospektive Sinne des Gemeinwesens zu entwickeln, anstatt einen gesunden Menschenverstand wiederherzustellen, der zu stark mit den formatierten Wegen des kapitalistischen Realismus in Konflikt geraten ist. Dies geht weit über herkömmliche Verfahren der „Bewusstseinsbildung“ und

3. Alan Prohm, „The Funambulist Papers 53 /// Building Body – Two Treatments on Landing Site Theory“, *The Funambulist*, 29. August 2015, <https://thefunambulist.net/architectural-projects/the-funambulist-papers-53-Body-Two-Treatments-on-Landing-Site-Theorie-von-Alan-Prohm>

andere „Informationskampagnen“ hinaus. Wir müssen durch Luftbeben aus unseren Wahrnehmungsgewohnheiten gerissen werden! Aerocene erinnert an die spekulativen Architekturprojekte von Shūsaku Arakawa & Madeline Gins, die sich auf ihre Landeplatztheorie stützen, und verbessert unsere atmosphärische Sensibilität und unsere Stoffwechselkapazität als Weltliche und Seher des Vor-Anthropozäns, um so etwas wie einen außerökonomischen sozialen Körper zu bauen:

Die Landeplatztheorie legt diese weniger reduzierende, viel mehr mehr-erbringende und genauere Art des Wissens in Ihre Hand, Ihre Brust, Ihren Fuß, Ihre Schulter, Ihren Unterarm, Ihren Rücken, Ihre Oberschenkel, Ihre Wange, Ihre Leber, Ihre Zunge, Ihren Bauch, Ihre Schädelbasis, Ihre linke Hüfte, Ihr Mittelfußgewebe, in den Knorpel des rechten Innenohrs, in die Augapfelmuskeln, in die weichen grauen Zellen, in Herz, Haare usw. – alles da, zur freien und sofortigen Verfügung. Für was? Worlding (Welt-werden). Das ist Ihr Job. Woher soll es sonst kommen?³

„Eine Theorie der Landeplätze“, schreibt Alan Prohm, „befähigt den Kenner / Denker / Körper, die Welt bewusster zu erschaffen, indem er sie an ihrem Platz verkörpert.“ Dieser Prozess der kollektiven Verkörperung, auch Landung genannt, erinnert mich an die Ursprünge der Worttheorie in der antiken griechischen Figur des *Theoros*. Ursprünglich war ein *Theoros* jemand, der an einer

Delegation in ein Orakelzentrum oder an religiösen Festen teilnahm. Als Gesandte, die ihre jeweiligen Stadtstaaten vertreten, waren sie maßgeblich an der Herstellung und Aufrechterhaltung der Beziehungen zwischen den *poleis* beteiligt. Es wäre jedoch ein Fehler, ihre Funktion auf bloße „Repräsentation“ zu reduzieren. In der Tat führte *Theoros*, das Wort, zu dem, was wir heute „Theorie“ nennen. Und in der Theorie geht es nicht nur darum, präzise Darstellungen der Welt zu projizieren. Es geht auch darum, (un-)bestimmte Wege zu finden, um in ihr zu leben. In Anbetracht der rituellen Natur der Ereignisse, um die sie sich kümmerten und an denen sie teilnahmen, waren die *Theoroi* buchstäblich lebendiger *Beweis der Feierlichkeit*. Ihre (spekulative) Präsenz war sowohl Zeugnis dafür, dass ein bedeutender geteilt-kollektiver Staatswechsel stattgefunden hatte, was somit auch gesellschaftlich in den diplomatischen dezentralen Geschäftsbüchern ihrer Zeit berechnet werden musste (ein Blockchain-Staat *avant la lettre?*); und eine (Nicht-)Archivierung der abgeleiteten Intensität des Ereignisses in all seiner transformativen Unmittelbarkeit, bereit zur zukünftigen Weitergabe. Nüchtern und high zugleich praktiziert die Theoretiker*in des Aerocene eine neue Form der Kosmo- oder Schizo-Diplomatie: Sie nimmt an neuen Ritualen des Zusammenfliegens teil und ermöglicht flüchtige Allianzen zwischen allen Arten von Wesen, abstrakt und aus der Luft, üppig und konkret geerdet in den aufstrebenden Kollektiven, die durch diese gelegentlichen Versammlungen Gestalt annehmen. Die/der Aerocene-Theoretiker*in ist anwesend.

4. „Es gibt Ebenen der Einstimmung auf die ökologische Realität, die genauer sind als das, was in den Medien, in der Akademie und in der Gesellschaft allgemein üblich ist. Diese Einstimmungsstrukturen sind notwendigerweise seltsam. [...] Die Einstimmung, die ich als *Ökognose* bezeichne,

Das Aerocene-Projekt ist eine spekulative Kunstplattform für zivilgesellschaftliche Technoscience, die in einer Wolke des Nichtwissens hängt. Eine Übung zur Ökognose⁴? Das Projekt, das die Grenzen der zeitgenössischen Kunstwelt aktiv herausfordert, erstreckt sich zwischen verschiedenen Welten und Praktiken des Welt-werdens. Es ist insofern kosmopolitisch, als es auf kreative Weise zwischen verschiedenen Bereichen und Empfindsamkeiten vermittelt und einen virtuellen Überlauf verkörpert, der mit der Zugehörigkeit zu einer werden-~~den~~ (*belonging in becoming*) Gemeinschaft zusammenfällt, wie es seine eigenen Bedingungen für Genuss und Zukunft festlegt. Die kosmopolitische Kunst der Zugehörigkeit im Werden ähnelt einem stetig erneuerten Wertentdeckungsprozess, in einem Sinn der von seiner üblichen Verwendung auf den Finanzmärkten abweicht und zurückgefordert wird. Was wir uns gegenseitig schuldig sind, ist nichts Besonderes; es ist das äußerst Unbekannte, das unsere Existenzen umgibt, die Zonen der Undurchsichtigkeit und Unbestimmtheit, die durch unsere mehr oder weniger glücklichen Begegnungen gezeichnet werden. Der Kosmos in der Kosmopolitik bezieht sich auf das Unbekannte, das aus diesen multiplen, divergierenden Welten besteht, und auf die Artikulationen, zu denen sie fähig sind. Viele dieser Artikulationen sind nicht sofort verfügbar. Virtuelle Werte neigen dazu, sich den üblichen Arten der Kategorisierung zu widersetzen. Der Andere als Ausdruck einer möglichen Welt ist immer in der Gefahr, verallgemeinert, zu Tode erklärt

impliziert eine praktische, aber höchst ungewöhnliche Vision, was ökologische Politik sein könnte.“ (Übers.) Timothy Morton, *Dark Ecology: For a Logic of Future Coexistence* (New York: Columbia University Press, 2016), S. 159.

und ausgemerzt zu werden. Jede*r weiß, wie erstickend es sein kann, wenn man aufgefordert wird, „ihre/seine Werte“ aufzulisten oder zu benennen – zu organisatorischen Zwecken, der politischer Korrektheit halber oder aus anderen Gründen. Werte existieren verknüpft, in Beziehung zueinander. Sie erfordern die geduldige Ausarbeitung einer Ökologie fluider Praktiken, um ihren Weg zum Ausdruck zu finden. Sie erfordern eine einladende Kultur der Zwischenräume, in der aufkeimende Bestrebungen und historisch verankerte, oft stillschweigende Praktiken miteinander in Resonanz treten und sich transindividuell offenbaren können. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt können sie sogar neue Gesellschaften von Molekülen formen und bilden okulte/kulturelle Techniken aus. Bezeichnenderweise bezieht sich Stengers, wenn sie versucht, diese atmosphärische Art der Ansteckung zu charakterisieren, auf die zarten Zwischenräume, in denen sich Träume treffen: „Nur wer träumt, kann die Veränderung seiner Träume akzeptieren. Nur Träume oder Fabulierungen können die Zwischenräume willkommen heißen, weil sie sich an lebendigen Werten erfreuen, ohne die Panik von Jemandem zu verspüren, der Angst hat, den Halt zu verlieren.“⁵ Das Aerocene ist ein solches übergreifendes Gefüge: ein transnationales Netzwerk, das sich an einem künstlerischen aerosolaren Trick orientiert; ein Konzept in Bewegung – so tief wie die

5. Isabelle Stengers, *Penser avec Whitehead. Une libre et sauvage création de concepts* (Paris: Édition Seuil, 2002), S. 570 (Übersetzung des Autors aus dem Französischen ins Englische, übersetzt ins Deutsche).

6. Die gesamte Passage ist eine Entwicklung um Gabriel Tarde's These über eine zunehmende Ästhetisierung menschlicher Gesellschaften: „Wenn wir uns daran erinnern, dass ‚der Geist‘, der unsere Überzeugungen und Wünsche synthetisiert, seinen etymologischen Ursprung

Stratosphäre, so schnell wie ein Luftbeben –, das als Köder für Gefühle fungiert, der es den Menschen ermöglicht, miteinander zu atmen, zu fliegen und zu träumen, sich gegenseitig zu inspirieren und sich *in media res* zu verschwören.

DAS WETTER IN UND UNTER DER ERDE

Dem Leben im Aerocene geht es also nicht nur um eine Ästhetik des Mediums Luft, sondern auch um ein Leben, das sich durch seine antigravitativen, metastabilen atmosphärischen Verzauberungen auszeichnet. Der Medientheoretiker und Herausgeber der französischen Zeitschrift *Multitudes*, Yves Citton, erinnert uns daran, dass wir in einer Welt leben, die aus tugendhaften Kreisen kreativer Selbstintensivierungen besteht, einer unberechenbaren und lebhaften Welt, „von Bestrebungen bestrebt“⁶, sich konstant selbst in die Existenz erhebend. Peter Sloterdijk hat diese tugendhaften Rückkopplungsschleifen, die die kulturelle Atmosphäre erzeugen, „Sphären“ genannt. Seine Sphären-Trilogie (Blasen, Globen und Schäume) stellt die im Wesentlichen klimatische Dimension unseres In-der-Welt-Seins in den Vordergrund und ebnet den Weg für eine neue Annäherung an unsere natürliche und kulturelle Umgebung. Die Trilogie liest sich als unterschiedliche – oder vielleicht als kosmofinanzielle? – Ontologie von Medienströmen, die unter dem

in ‚Atem‘ [souffle] hat und Teil desselben Lexikons ist wie ‚Inspiration‘ und ‚Atmung‘ [respiration] könnten wir die Lehren aus der Verflüchtigung zusammenfassen, indem wir sagen, dass unsere Gesellschaften heute mehr denn je von den Bestrebungen bestrebt sind, die sie in den Köpfen der Menschenmengen verbreiten, aus denen sie bestehen.“ Yves Citton, *L'avenir des Humanités* (Paris: La découverte, 2010), S. 34 (Übersetzung des Autors aus dem Französischen ins Englische, übersetzt ins Deutsche).

Zeichen des fruchtbaren Schaums entwickelt wurden, also unter der Schirmherrschaft von Aphrodite (aus dem griechischen *aphros*, Schaum). Dieser Begriff von Aphrologie ermutigt uns, „nicht nur nach Götterzeugung zu fragen, sondern auch nach der Menschentstehung aus Luftigem, Schwebendem, Gemischtem und Inspiriertem.“⁷ Aus der Beseeltheit der Sphärenperspektive ist das Fragilste auch das Realste; und das, was letztlich ist, das Wertvollste.

Wenn Sloterdijk über die politische Kunst der Klimatisierung unserer symbolischen Räume spricht, lenkt er unsere Aufmerksamkeit gerne auf eine Vorstellung von uns selbst als „Atmosphärendesigner“ und „Klimaschützer“ – eine aerozäne Verantwortung, wenn es denn eine solche gibt. Abgesehen von dem, was vielleicht als eine überaus „leichte“ Konzeption des Politischen erscheint, wird hier tatsächlich eine Möglichkeit angedeutet, unsere intimen und kollektiven Fähigkeiten, nach etwas zu streben und sich für etwas zu verschwören, als etwas zu verstehen, das von Natur aus fragil ist und nicht als selbstverständlich angesehen werden sollte. Hier geht es um das Wetter in und unter der Erde – ein Ort, an dem verwunderlicherweise das Infraindividuelle und das Makroökonomische dazu neigen sich zu treffen.⁸

Was die Theorie der Sphären einführt und was mich hieran interessiert, ist eine gesteigerte Aufmerksamkeit für „Momente von Auftrieb, Überschuß [sic] und freier Drift im Innern der anthropogenen Inseln“⁹. In der Tat geht Sloterdijk in einem polemischen

Gegensatz zu den Strängen des transzendentalen Miserabilismus so weit zu sagen, dass „ohne einen expliziten Begriff vom Auftrieb die ursprüngliche aphrogene Tätigkeit des Menschen nicht zu artikulieren ist“¹⁰. Dies ist ein sowohl praktisches als auch spekulatives Gedankenprogramm, das eine wilde Anthropologie generativer Zwischenräume und der Formen unserer ästhetisch-politisch gelebten Abstraktionen beschreibt.

Es gibt verschiedene Arten auf die Aufwärtsbewegungen und anderen Kräfte zu achten, die unser Leben beleben. Ich mag die Idee Guattaris, dass der Künstler eine Art virtueller Ökologe ist, der sich der Förderung und Verbreitung von unkörperlichen Arten widmet – oder zu lernen, wie man idiorhythmische Kunst des Zusammenlebens kultiviert, wie Barthes sagen würde. Dies erfordert die Pflege und Überwachung unserer flüchtigen und interstitiellen Strukturen. Im Aerocene, ruhend.

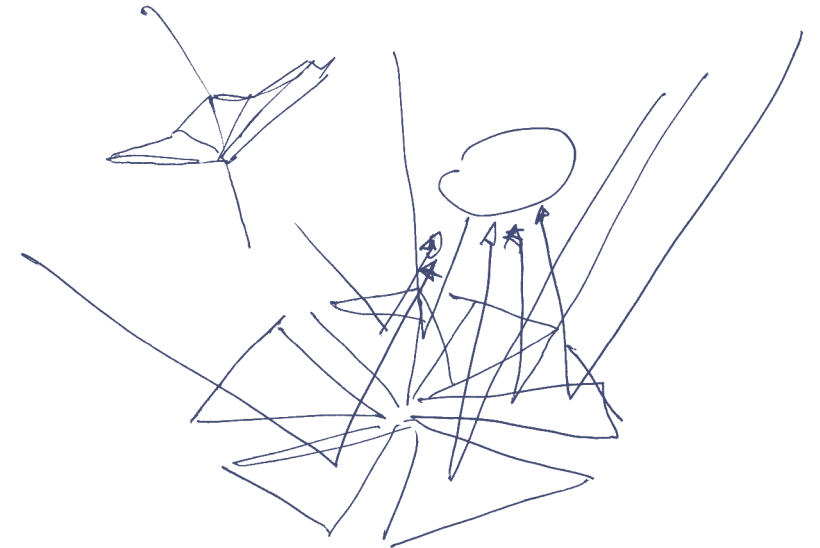
7. Peter Sloterdijk, *Sphären. Plurale Sphärologie – Band III: Schäume* (Berlin: Suhrkamp, 2004), S. 47.

8. Brian Massumi nennt diesen Raum „die Macht am Ende der Wirtschaft“. Siehe *The Power at the End of the Economy* (Durham: Duke University Press, 2015).

9. Sloterdijk, *Schäume*, S. 739.

10. Ibid, S. 743-44.







D-OAEC

D-OAEC

First and foremost, the Aerocene severs the link between aerospace exploration and petrochemical exploitation by providing an alternative to hydrocarbon-derived loft. It establishes a destination for environmentalist dreams that bristle with critique of the present but are rightfully weary of roosting among the ‘viable futures’ touted by industry. Every aerocenic balloon flight is a humble step toward weaning off mined deposits and extinguishing the human and ecological impacts of a world engineered around hydrocarbon extraction.

– Nicholas Shapiro on Aerocene, in *Alter-Engineered Worlds*, 2015

Aerocene D-OAEC is an officially certified aerosolar sculpture, capable of lifting a net weight of more than 250 kg and up to two human passengers. The result of extensive, collaborative research on lighter-than-air materials and design carried out by the Aerocene community, the payload capacity of D-OAEC has no precedent in the history of manned, solar balloon flight.

The complexity of Aerocene is encapsulated in the launch of the D-OAEC, the first of which took place on Nov 8, 2015, in White Sands, New Mexico—a significant and symbolic site, being the place where the first nuclear weapon tests were carried out. Representing Aerocene’s artistic intervention in the development of human airborne practices and the trajectory of future human mobility typologies, enfolded in the performative launch events is an explicit commitment to transcend the extractive regimes and ecologies of toxicity fueling global society’s addiction to fossil fuels and speed.

05092019

48.1699° N, 11.5515° E

Balloonist and Aerocene Community pilot Igor Mikloušić and Tomás Saraceno rehearse the human flight performance on the historic landscape of the Olympiaberg.

Zuallererst trennt das Aerocene die Verbindung zwischen der Erforschung der Luftfahrt und der petrochemischen Ausbeutung, indem es eine Alternative zu den aus Kohlenwasserstoffen gewonnenen Auftrieb bietet. Es schafft ein Ziel für umweltpolitische Träume, die vor Kritik an der Gegenwart strotzen, aber zu Recht überdrüssig sind, sich in der von der Industrie angepriesenen “lebensfähigen Zukunft” zu verwurzeln. Jede aeroxäne Ballonfahrt ist ein bescheidener Schritt zur Entnahme von abgebauten Ablagerungen und zur Auslöschung der menschlichen und ökologischen Auswirkungen einer Welt, die auf die Kohlenwasserstoffgewinnung ausgerichtet ist.

– Nicholas Shapiro über Aerocene, in *Alter-Engineered Worlds*, 2015

Aerocene D-OAEC ist eine offiziell zertifizierte Aerosolar-Skulptur, die ein Nettogewicht von mehr als 250 kg und bis zu zwei menschliche Passagiere heben kann. Die Nutzlastkapazität des D-OAEC ist das Ergebnis umfangreicher, gemeinschaftlicher Forschungen der Aerocene Community zu Leichter-als-Luft-Materialien und -Design und hat in der Geschichte der bemannten, solaren Ballonfahrt keinen Präzedenzfall.

Die Komplexität des Aerocene wird durch den Start des D-OAEC eingekapselt, der erstmals am 8. November 2015 in White Sands, New Mexico, USA, stattfand – ein bedeutender und symbolträchtiger Ort, an dem die ersten Atomwaffentests durchgeführt wurden. Das D-OAEC symbolisiert Aerocenes künstlerische Intervention in die Entwicklung menschlicher Flugpraktiken und die Flugbahn zukünftiger menschlicher Mobilitätstypologien. Die performativen Auftaktveranstaltungen beinhalten eine explizite Verpflichtung, die extraktiven Regime und Ökologien der Toxizität, die die Abhängigkeit der globalen Gesellschaft von fossilen Brennstoffen und Geschwindigkeit antreiben, zu transzendieren.

05092019

48.1699° N, 11.5515° E

Der Ballonfahrer und Aerocene-Community-Pilot Igor Mikloušić und Tomás Saraceno proben die menschliche Flug-Performance auf der historischen Landschaft des Olympiabergs.

AEROPOLITICAL MANIFESTO

Suprapolitics in Aerocene

Avenir Institute

Denis Maksimov + Timo Tuominen

AEROPOLITISCHES MANIFEST

Suprapolitik im Aerocene

The philosophy had started from searching for the fundamental elements or political aethers [*αιθήρη*, “quintessence”, the element that constitutes fundamental system of coordinates in socio-political design] of life; among which the water, the air and the land were proposed. Aether defines relations towards topos; where living conditions are localised to both the specific location, and socio-political metabolic regime.

The land was ultimately established as the fundamental and exclusive foundation of the imaginary. The Westphalian Treaty of 1648, which ended multiple religious wars in Europe, sealed the shared reality of geopolitics: legitimising territorial borders between the European kingdoms and separating the issues of faiths from the right of the sovereign to claim domination over the territories. From that moment onwards, the imaginary of the geographical border was introduced into the reality of politics as the most sacred parameter of power-holding. This laid the foundations for short-term fragmented planning that ultimately led to a rapid deterioration of environment.

Suprapolitics [*supra*, “above”, and *πολιτικά*, “affairs of the citizens”—beyond and outside of borders of normalised political thinking] is a future protocol of the universal equality for all aethers. It opens a gateway towards planetary thinking and emphasises the subjective, arbitrary and functional nature of ‘grounding’ politics in the exclusive boundaries of any one aether. Suprapolitics is politically ecological, planetary and atmospheric.

In the context of the climatic and socio-political challenges that humanity and other forms of life face today on the planetary scale, it is clear that unchallenged domination of the geopolitical imaginary is harmful—if not fatal.

The principles of respect, freedom, inclusivity and multidimensional thinking cannot be reflected in a world obsessed with vertical accumulation of power and uncompromising absolutism of the sovereignty over the land. In order to unleash new horizons of potentiality for our humanity and the life of the planet, we need to think beyond binaries and attempt to map politics in the aether where dimensions are potently limitless.

The imaginary of the air is colonised by the primacy of the value of the land. Geopolitics defines how we look at the atmosphere, seas, rivers, oceans and even cosmic and digital networks. Borders are drawn as imaginary lines in the air, on the water, within the Internet and through the cosmic vacuum; borders which extrude solely from the land, acting as a metaphoric hammer, treating all forms of perceived otherness like a nail which must be put to an inevitable end.

AETHER OF AIR

The air is fundamentally indivisible by imaginary “borders”, unlike the land. There are no anthropological markers of permanence, such as mountains and rivers. The air is an essentially fluid aether where only the winds create the shape of the terrain. The air represents the cosmic,

interdependent nature of relations between the forces that constitute the physically perceived reality—such as gravity and the Coriolis force. The aether of air highlights the importance of the micro-macro sensitivity of co-dependence within itself and with the other aethers of politics.

The air offers an opportunity to re-think political logic and causality, defined now by the geopolitical thinking. As there are no borders, capitals and accumulation in the air, there are no fixed destinations, homes, nations or cultural determinisms. In the air one experiences the effect of *stillness-in-motion*: it is the world that is rolling around the still, floating agent. The destabilisation of the geopolitical and anthropological ground of imaginary is apparent. There are no end goals, no autonomies, and no eternal growth. The air inter- and intra- connects everything and everyone; it flows through, in, and around.

The air is a space of emergence. It constantly flows, its unstable processes allowing not growth, but the evolvment of potential towards possibilities beyond an absolute and idealised one projected future. In a floating context, the change and adaptation towards a better, fairer balance is the only constant.

The fundamentally free subjectivity of the air permits radical deconstruction of geopolitics. The air cannot be privatised, limited, excluded or cornered; and the political relations based on its principles being no exception to this natural law. Therefore, the Latin geopolitical encoding *Cuius est solum, eius est usque ad coelum et ad inferos* [“Whoever owns the soil, it is theirs up to Heaven and down to Hell.”] has to be removed from the legal language and the rights of the air have to be freely and equally regarded alongside those of the land, as well as the other aethers.

Wind power and solar energy cannot be dominated by any geopolitical power as a physical fuel resource, unlike many other sources of energy, and therefore the air holds the potential of redefining the normal concept of vertical power, prone to accumulation and centralised redistribution. The air is one of the potent vessels of supranormal power.

The recognition of the political agency of the air has to be equally shared with the other aethers of politics: land, whose monopoly must be put to an end, along with water, the cosmos and digital space. These defined aethers share the potentiality of being platforms for suprapolitical life beyond the intention of all-homogenising, imperial and colonial normalisation. The convergence of the aethers into networks of transience will unleash a rich future beyond static understandings of life, assumed as “natural” by the current hegemony of geopolitical imaginary, of which we are collectively a complicit part—willingly or unwillingly.

AEROPOLITICS NOW

Clean air is a necessity. It is a prerequisite of life and society. Without preserving it there will be no future.

The pollution of the air for the sake of land-bound developments reached an unprecedented level in the history of humanity and poses an immediate existential risk to human and non-human survival. Minimising the emissions of carbon dioxide is not a debatable question, but an urgent and vital necessity.

The rights of the air and the aerial rights of all living things must be protected in the same rigorous way as the rights of the other aethers, paving the way towards the new social contract based on the principles of political ecology. Aerial rights belong to all the living things on the planet. A Planetary Charter of the Aerial Rights has to be drafted and protected accordingly.

Emerging low altitude flights must be free from geopolitical control. This will empower individuals to move towards an accessible and sustainable way of moving free of fossil fuels.

~~We, as inhabitants of the same planet, need to engage with the geopolitical policy-making now in order to transform the monopolistic land-bound thinking into a multidimensional pluralistic imaginary—focusing on what politics of the futures can become.~~

AEROPOLITICAL FUTURES

Our humanity has an infinite amount of possible futures beyond the unsustainable idea of perpetual economic growth and accelerating speed. There are paths we can choose in order to make what is desirable and plausible: what we are able to imagine, think and believe in, we can manifest into living reality.

To unlock another future we have to start from rethinking the limits of the imagination in what human communities can be, where they can be constructed, and how their politics can look like in the age of thinking beyond the exclusivity and primacy of land rights. The holism of the imaginary cannot be complete without expanding our minds.

Aeropolis is a political planetary forum transcending the divisions of cultures and geographies towards one humanity.

Aeropolis is a space of planetary solidarity. It is anywhere. The power of digital networks allows the materialisation of solidarity in communicational infrastructures, further embodying its realness.

Humans and all other living things are the equal citizens of the Aeropolis: the space that embraces the Earth with life-granting layered atmosphere. Citizenship therefore is defined as the inherent, indivisible and irretrievable right to live and evolve equally in co-dependence with the other humans and species.

The Aeropolis is politically climatological and the flexibility of the conditions of the air define its future. Aeropolis is a community of citizens that consciously understands and accepts their responsibilities towards the planetary context they share. Aeropolis is defined by upholding the principle of active, participatory and reflective citizenry.

Aeropolis defies hierarchies. It evolves from the shared principles and dynamic dialogue about the futures to come and resilience of humanity's ethical achievements. The core strengths of Aeropolis are horizontality and indivisibility. It is the political imaginary that we so desperately need.

Philosophie begann mit der Suche nach den grundlegenden Elementen oder politischen Äthern des Lebens [*αιθήρ*, „Quintessenz“, das bestimmende Element des grundlegenden Koordinatensystems soziopolitischer Gestaltung]; darunter zählten Wasser, Luft und Land. Äther definiert die Beziehungen zum topos; wo Lebensbedingungen sowohl an einem spezifischen Ort also auch in einem soziopolitischen, metabolischen Regime verortet werden.

Das Land wurde schlussendlich als die fundamentale und ausschließliche Grundlage des Imaginären etabliert. Der Westfälische Friedensvertrag von 1648, mit dem mehrere Religionskriege in Europa beendet wurden, besiegelte eine gemeinsame geopolitische Realität: Er legitimierte territoriale Grenzen zwischen den europäischen Königreichen und die Trennung von Glaubensfragen und dem Recht des Souveräns, Herrschaft über diese Gebiete zu beanspruchen. Von diesem Moment an wurde das Imaginäre der geographischen Grenze als heiligster Parameter der Machterhaltung in die Realität der Politik eingeführt. Damit wurde der Grundstein für eine kurzfristige, fragmentierte Planung gelegt, die letztlich zu einem raschen Verfall der Umwelt führte.

Suprapolitik [*supra*, „über“ und *πολιτικά*, „Gemeinwesen“ – jenseits und außerhalb der Grenzen normalisierten politischen Denkens] ist ein Zukunftsprotokoll für die universelle Gleichstellung aller Äther. Sie eröffnet einen Zugang zu planetarischem Denken und betont die subjektive, arbiträre und funktionale Natur einer Politik der „Fundierung“ in den ausschließlichen Grenzlinien eines einzigen Äthers. Suprapolitik ist politisch ökologisch, planetarisch und atmosphärisch.

Angesichts der klimatischen und soziopolitischen Herausforderungen, die sich der Menschheit und anderen Lebensformen heute in einem planetarischen Ausmaß

stellen, wird klar, dass eine unangefochtene Dominanz des geopolitischen Imaginären schädlich – oder sogar fatal ist.

Die Prinzipien Respekt, Freiheit, Inklusion und multidimensionales Denken können in einer Welt, die von vertikaler Machtakkumulation und kompromisslosem Souveränitätsabsolutismus über das Land besessen ist, nicht repräsentiert werden. Um neue Möglichkeitshorizonte für unsere Menschlichkeit und für das Leben auf dem Planeten freizusetzen, müssen wir jenseits von Binärem denken und stattdessen versuchen, Politik in den Äther zu kartieren, wo Dimensionen potenziell grenzenlos sind.

Das Imaginäre der Luft wird durch das Primat des Landwertes kolonialisiert. Geopolitik definiert, wie wir die Atmosphäre, Meere, Flüsse, Ozeane und sogar kosmische und digitale Netzwerke wahrnehmen. Grenzen werden als imaginäre Linien in die Luft, ins Wasser, innerhalb des Internets und durch das kosmische Vakuum hindurch gezeichnet; Grenzen, die sich ausschließlich aus dem Land herleiten, agieren wie ein metaphorischer Hammer und behandeln alle Formen wahrgenommener Andersheit wie einen Nagel, der zu einem einzigen, unausweichlichem Zweck genutzt werden muss.

DER LUFTÄTHER

Die Luft ist im Gegensatz zum Land grundsätzlich durch imaginäre „Grenzen“ unteilbar. Es gibt keine anthropologischen Beständigkeitsmerkmale, wie etwa Berge oder Flüsse. Die Luft ist ein essenziell fließender Äther, in dem nur die Winde die Form des Terrains erzeugen. Luft steht für die kosmische, voneinander abhängige Natur der Beziehungen zwischen den Kräften, die die physisch wahrgenommene Realität ausmachen – wie die Schwerkraft und die Corioliskraft. Der Luftäther hebt die Bedeutung einer Mikro-Makrosensibilität hervor:

sowohl im Bezug auf eine gegenseitige Abhängigkeit in sich selbst als auch mit den anderen politischen Äthern.

Die Luft bietet die Möglichkeit, eine zur Zeit durch geopolitische Überlegungen definierte politische Logik und Kausalität zu überdenken. Da es in der Luft weder Grenzen, Hauptstädte, noch Akkumulation gibt, gibt es keine festen Ziele, Häuser, Nationen oder kulturellen Determinismen. In der Luft erfährt man die Wirkung von *Stillstand in Bewegung*: Es ist die Welt, die im stillstehenden, schwebenden Stoff herumrollt. Die Destabilisierung der geopolitischen und anthropologischen Grundlage des Imaginären ist offensichtlich. Es gibt keine Endziele, keine Autonomien und kein ewiges Wachstum. Die Luft verbindet alles und jede*n mit- und innerhalb einander; sie fließt durch, in und um.

Die Luft ist ein Entstehungsraum. Sie fließt ständig, ihre instabilen Prozesse erlauben keinen Wachstum, sondern die Entfaltung von Potenzialen in Richtung von Möglichkeiten jenseits einer einzigen absoluten und idealisierten, prognostizierten Zukunft. In einem schwebenden Kontext ist die Veränderung und Anpassung hin zu einem besseren, gerechteren Gleichgewicht die einzige Konstante.

Die fundamental freie Subjektivität der Luft erlaubt eine radikale Dekonstruktion der Geopolitik. Die Luft kann nicht privatisiert, eingeschränkt, ausgeschlossen oder in die Enge getrieben werden; und die auf ihren Prinzipien beruhenden politischen Beziehungen bilden keine Ausnahme von diesem Naturgesetz. Daher muss die lateinische geopolitische Kodierung *Cuius est solum, eius est usque ad coelum et ad inferos* [„Wem auch immer der Boden gehört, dem gehört er bis in den Himmel und in die Hölle“] aus der Rechtssprache entfernt werden. Die Rechte der Luft müssen frei und gleichberechtigt neben denen des Landes sowie der anderen Äther betrachtet werden.

Windkraft und Solarenergie können im Gegensatz zu vielen anderen Energiequellen von keiner geopolitischen Macht als physische Kraftstoffressource dominiert werden. Deshalb birgt die Luft das Potenzial, das übliche Konzept vertikaler Macht, die anfällig für Akkumulation und zentralisierte Umverteilung ist, neu zu definieren. Die Luft ist eines der wirkmächtigen Träger supranormaler Macht.

Die Anerkennung der politischen Handlungsmacht der Luft muss gleichberechtigt mit den anderen politischen Äthern geteilt werden: mit dem Land, dessen Monopol beendet werden muss, sowie mit dem Wasser, dem Kosmos und dem digitalen Raum. Diesen definierten Äthern ist das Potenzial gemeinsam, Plattformen für ein suprapolitisches Leben sein zu können, jenseits des Strebens nach einer allhomogenisierenden, imperialen und kolonialen Normalisierung. Eine Konvergenz der Äther zu Netzwerken der Unbeständigkeit wird eine ergiebige Zukunft jenseits statischer Lebensverständnisse entfesseln. Schließlich sind wir kollektiv teilweise willens oder unwillig mitschuldig daran, dass die gegenwärtige Hegemonie des geopolitischen Imaginären als „natürlich“ angenommen wird.

AEROPOLITIK JETZT

Saubere Luft ist eine Notwendigkeit. Sie ist eine Voraussetzung für Leben und Gesellschaft. Ohne ihre Erhaltung gibt es keine Zukunft.

Die landgebundenen Entwicklungen geschuldete Luftverschmutzung hat ein in der Geschichte der Menschheit beispielloses Niveau erreicht und stellt ein unmittelbares existenzielles Risiko für das menschliche und nicht-menschliche Überleben dar. Die Minimierung von Kohlendioxidemissionen ist keine strittige Frage, sondern eine dringende und lebenswichtige Notwendigkeit.

Die Rechte der Luft und die Luftrechte aller Lebewesen müssen auf die gleiche, strenge Weise geschützt werden wie die

Rechte der anderen Äther, wodurch der Weg für einen neuen Gesellschaftsvertrag auf der Grundlage der Prinzipien politischer Ökologie geebnet wird. Luftrechte gehören allen Lebewesen auf dem Planeten. Eine planetarische Charta der Luftrechte muss entsprechend erstellt und geschützt werden.

Neu entstehende Flüge in geringer Höhe müssen frei von geopolitischer Kontrolle sein. Dies wird Individuen dazu befähigen, sich auf eine barrierefreie und nachhaltige Weise frei von fossilen Brennstoffen zu bewegen.

Wir als Bewohner*innen desselben Planeten müssen uns jetzt mit geopolitischer Entscheidungsfindung befassen, um das monopolistische landgebundene Denken in ein multidimensionales, pluralistisches Imaginäres zu verwandeln, das darauf fokussiert, was eine Politik der Zukünfte werden kann.

AEROPOLITISCHE ZUKÜNFTEN

Unsere Menschlichkeit kennt eine unendliche Anzahl möglicher Zukunftsperspektiven, die über die unhaltbare Vorstellung von ewigem Wirtschaftswachstum und Akzeleration hinausgehen. Es gibt Wege, die wir wählen können, um zu schaffen, was wünschenswert und plausibel ist: Was wir uns vorstellen, denken und woran wir glauben können, können wir in lebendige Realität umsetzen.

Um eine andere Zukunft zu erschließen, müssen wir damit beginnen, die Grenzen unserer Vorstellung dessen zu überdenken, was menschliche Gemeinschaften sein können, wo sie wachsen können und wie ihre Politik im Zeitalter eines Denkens jenseits der Exklusivität und des Primats von Landrechten aussehen kann. Der Holismus des Imaginären kann nicht vollständig sein, ohne dass wir unseren Geist erweitern.

Aeropolis ist ein politisches, planetarisches Forum, das die Spaltungen von Kulturen und Geografien in Richtung einer einzigen Menschlichkeit überwindet.

Aeropolis ist ein Raum der planetarischen Solidarität. Es ist überall. Die Macht digitaler Netzwerke ermöglicht eine Verwirklichung der Solidarität in den Infrastrukturen der Kommunikation und verkörpert deren Realität.

Der Mensch und alle anderen Lebewesen sind die gleichberechtigten Bürger*innen der Aeropolis: der Raum, der die Erde mit den Schichten seiner lebenserhaltenden Atmosphäre umgibt. Staatsbürgerschaft ist daher definiert als das an sich gegebene, unteilbare und unwiderrufliche Recht auf gleichberechtigtes Leben und Entwicklung in gegenseitiger Abhängigkeit von anderen Menschen und Arten.

Die Aeropolis ist politisch klimatologisch. Die Flexibilität der Verhältnisse der Luft bestimmt ihre Zukunft. Aeropolis ist eine Gemeinschaft von Bürger*innen, die ihre geteilte Verantwortung für den gemeinsamen planetarischen Kontext bewusst versteht und übernimmt. Aeropolis definiert sich über die Wahrung des Grundsatzes einer aktiven, partizipativen und reflektierenden Bürgerschaft.

Aeropolis trotz Hierarchien. Sie entwickelt sich aus den gemeinsamen Prinzipien, dem dynamischen Dialog über mögliche Zukünfte und aus der Widerstandsfähigkeit der ethischen Errungenschaften der Menschheit. Die zentralen Stärken der Aeropolis sind Horizontalität und Unteilbarkeit. Sie ist das politische Imaginäre, das wir so dringend brauchen.







The Aerocene sculpture—along with all the wider social practices that convene around it—gestures towards a new vision of the human. Aerocene provides a framework for a vision, a metaphorical—and maybe literal—lifting and opening up into the constant becoming of airy being [...] The open body of Aerocene reminds us of the openness of our own bodies—that living things, like all dissipative systems, depend on a constant flow of energy, matter and information across the boundary that at once divides and joins them and their environment.

– Bronislaw Szerszyski on Aerocene, in *UP*, 2016

Placing emphasis on thinking-through-making practices, open-source ethics and DIT action, Aerocene forms through the experimental praxis of *becoming aerosolar*: choreographing relations with and between various human and nonhuman bodies with/–in the air, and co-forming new knowledges through attunement to the atmosphere, and beyond.

Aerocene engages an ecology of practices for the assembling of spaces in which current atmospheres of toxicity come to matter. Bridging artistic practice, transdisciplinary research, space agencies, and amateur inventors, each contributed workshop, think tank, shared words or actions to Aerocene’s growing social body gives rise to new perspectives of ethical, environmental, political and social dimensions. Whether unfolding in radio transmissions or developing on the histories of solar-aerostatics and engineering, the boundless creative activities of Aerocene provoke the cultivation of experimental methodologies and accessible tools through which the politics of the atmospheric, and the human, might be reimaged.

06-11092019

Various workshops and think tanks of the Aerocene Festival, which unfolded across various locations in Munich, including: Olympiaberg, Halle 6, FabLab München e.V., IMAL and Hechendorf-Seeefeld.

Die Aerocene-Skulptur – zusammen mit all den weiter gefassten sozialen Praktiken, die sich um sie herum versammeln – geht auf eine neue Vision des Menschen zu. Das Aerocene bietet einen Rahmen für eine Vision, ein metaphorisches – und vielleicht auch tatsächliches – Anheben und Öffnen in das ständige Werden des luftigen Wesens [...] Der offene Körper des Aerocenes erinnert uns an die Offenheit unseres eigenen Körpers – dass Lebewesen, wie alle dissipativen Systeme, von einem konstanten Fluss von Energie, Materie und Informationen über die Grenze hinweg abhängen, der sie und ihre Umgebung gleichzeitig trennt und verbindet.

– Bronislaw Szerszyski über Aerocene, in *UP*, 2016

Mit dem Schwerpunkt auf Denken-durch-Handeln Praktiken, Open-Source-Ethik und DIT-Aktionen, bildet sich das Aerocene durch die experimentelle Praxis des *Aerosolar-Werdens* heraus: das Choreographieren von Beziehungen mit und zwischen verschiedenen menschlichen und nicht-menschlichen Körpern mit und in der Luft, und das Mitbilden neuer Wissensformen durch die Anpassung an die Atmosphäre und darüber hinaus.

Aerocene beschäftigt sich mit einer Ökologie der Praktiken für den Zusammenbau von Räumen in denen aktuelle Atmosphären von Toxizität wahrnehmbar werden. Durch die Verbindung von künstlerischer Praxis, transdisziplinärer Forschung, Weltraumagenturen und Amateur-Erfinder*innen entstehen mit jedem Workshop, jeder Denkfabrik, jedem gemeinsamen Wort oder jeder Aktion, die zum wachsenden sozialen Körper des Aerocenes beiträgt, neue Perspektiven ethischer, ökologischer, politischer und sozialer Dimensionen. Ob es sich nun um Radioübertragungen oder um die Geschichte der Solar-Aerostatik und der Technik handelt, die grenzenlosen kreativen Aktivitäten des Aerocenes bewirken die Kultivierung experimenteller Methoden und zugänglicher Werkzeuge, mit denen die Politik der Atmosphäre und des Menschseins neu erfunden werden kann.

06-11092019

Verschiedene Workshops und Think Tanks des Aerocene Festivals, die an verschiedenen Orten in München stattfanden, u.a: Olympiaberg, Halle 6, FabLab München e.V., IMAL und Hechendorf-Seeefeld.

83AQI

The (In)Visibility of Atmospheric Ubiquity

Jasper Julius Humpert

83AQI

Die (Un)Sichtbarkeit atmosphärischer Allgegenwart

10.09.19, 11.15 am
48°02'32.9"N, 11°11'03.5"E

Gases are mostly invisible. They float, they mingle, and they morph and transform their fluid shape continuously. They appear and disappear, drift with the winds, are here but also there: ubiquitous substances. Gases form that which makes us live, all of us air-dependent species. We breathe oxygen, we exhale carbon dioxide, and we live in a gas-based envelope that wraps around us, stores heat, shields us from the galactic cold and filters the radiation from the sun. We call it the atmosphere. It makes clouds form, rain fall, birds fly, seeds disperse, particles spread; yet as such remains invisible.

When we arrived in the pre-alpine landscapes in the rural areas south of Munich, riding through the morning fog with a view onto the mountain ranges of the Alps, I was contemplating these possibilities of invisibility and visibility. I was on my way to meet the rest of the Aerocene community that had gathered that Tuesday morning, September 10th, in sight of the German-Austrian border, in order to launch the 83AQI aerosolar sculpture for the Aerocene Festival Free Flight. It would be the latest attempt to set signs for a future of fossil free flight; a sign within the turmoil of fossil fuel dependency, of the possibility to make other futures; ones that allow us to breathe and coexist differently. It was my first free flight with Aerocene. We were set to launch the aerosolar sculpture, release it from its earthbound tether, and see it float and drift with the currents of the wind, see the rhythms of nature taking the sculpture along in their very own dynamics that are so often invisible to us.

Gases, quite the opposite of what we, as corporal, earthbound beings represent—solid and sturdy, consistent in shape and heavy in weight—are essential to what we experience as the geophysical setting of our existence. The air around us is the compound of many gases and of all types of elements in their most fugitive state of aggregation. We depend on it to live. We breathe it every other second. We roam through it with our bodies in every single moment of corporal movement. Yet, we cannot see it.

When I saw the aerosolar sculpture floating for the first time, wobbly and unstable, relentlessly moving, lifting itself off the ground, rising very slowly skywards, I thought of the invisibility of gases and of their ubiquitous, yet often unrecognised, since taken as self-evident, nature. In the very movements of the sculpture—still somewhat timid and hesitant, its already perceivable upward drift, its buoyancy, its entanglement with its aerial surroundings, its utter dependence on the currents of winds—something rare occurred, something that made me ponder. The gases that surround me every day, every instance of my existence, the air, its oxygen,

its nitrogen, its tendency to move, drift, lift and sink, suddenly became visible - visible through the movement they cause, through the adaption of shape they force upon the aerosolar sculpture and the determination with which they take it along. And it is this visibility, no, rather the “making-visible,” which also rests at the basis of aerosolar flights, of that which we do not see, that fascinates me, that makes me wonder, stare, glance, and renders me puzzled and inspired in a beautiful and curious way.

In both its literal and metaphorical sense, the making-visible, the phenomena of something becoming evident, tangible and directly graspable which wasn't before, is something that I believe to be of importance, of unrecognised utility in times in which the complexity of things and events taking place around us in an incredibly fast and loud world renders us more and more incapable of seeing; and seeing becomes in the state of invisibility through chaos, through turmoil and incongruence our condition of (not) knowing.

We all stood on the field. We had arrived early in the morning. The smell of the wet meadow mixed with the smell of morning coffee. It was early indeed. Wet soil clogged up underneath the soles of our shoes, making us terrestrial beings feel even heavier, yet more linked to the earth, with every step we made: what a contrast to the lofty movements of the sculpture, floating seemingly weightless in front of us. When looking around and seeing the little clouds forming from the mouths of people exhaling, the wind moving their hair and pulling on the fabric of their jackets, the air and the movement of its constituent gases, how they made the sculpture move, allowed me to grasp more clearly the constant entanglement, the linkage we continuously live, with the air that environs us—we, terrestrials, as atmospheric beings.

We could feel that the sculpture slowly gained buoyancy as the sky was clearing and the sun gained strength. We waited for some time, saw the morning fog disappear, the mist dissolve and the sun rise, turning morning into day. After a few attempts, running up and down the field, chasing the still tethered aerosolar sculpture down its path of premature flight, yet to be heated just enough in order to set sail, the sculpture took off into the oceans of air floating in the sky. Checking to ensure the pace with which the sculpture lifted itself was sufficient to surpass the surrounding tips of the trees at the end of the field, we waited for the wind to halt for a moment for the sculpture to drift off. And after a moment of silence, we let go.

Yes, gases are mostly invisible. Yet, seeing the 83AQI sculpture float higher and higher, it served once more as a soaring proof that we can make the invisible somewhat visible in order to see, scrutinise and reattune. However, the dominant everyday invisibility of that which floats through our lungs, and makes our bodily systems run—the air and its life-enabling gases—has paved the way for what we only slowly come to terms with: the unprecedented degree of air pollution which has come to define the times we live in.

Invisible often enough means non-existent. Political discourse and action, daily routines and economic practices depend on visibility. That which cannot be seen—and this is not merely adumbrated by the visual ways of seeing (beyond which there is the sensoric, the auditory and data-driven ways of seeing)—is not considered. This simple yet explanatory dogma of human (in)action allows for all types of corruption and failure (from clandestine theft over informal waste deposits, unreported air pollution and illegal fishing to covert online hacking), but also the possibility for renewal, undercover operations, resistance and uprising (guerrilla fighting, graffiti and street art culture and the beginnings of political uprisings). Visibility is control, is power. Circumventing it can allow for various, uncontrolled—that is, out of the realm of direct execution of power—outcomes: positive as well as negative, depending on the interpretation and objective we seek.

That which exists, yet which cannot be seen, almost magically disappears. However, often enough, we need things to be visible, in order to be recognised and evoke crucial changes. 83 is not a fictional number. We used it to communicate, to visualise our message of urgency for new futures in the now. 83 is the result of political-scientific procedures. It is the number that describes the times we live in and the ways we approach that which is around. 83AQI is a constructed score, the result of bargaining a (fictional) reality, a score that subsumes the multiplicity of pollutants that drive the reality of an atmospheric commons towards collapse. AQI for Air Quality Index, 83 a score in the lower, “cleaner” quarter of its scale—a code that has now received a double meaning. Though measured locally (in the inner city of Munich)—and depicting a rather low value of air pollution, thereby suggesting a world that can bear just a bit more pollution—the effects have to be seen in their global impact. The illusion that pollution remains an *exclusively* geographically constrained issue obliterates the reality that we are linked and entangled, all us beings, human and non-human, through sharing the same air, breathing the same gases within the one atmosphere we inhabit.

What we make visible with the flight of the aerosolar sculpture 83AQI is the reality of living in a geophysical, interlinked world that does not know borders, a reality often enough neglected within the discourse of local air quality (which nonetheless is a reality which has global effect while differing in its destructive and temporal vehemence caused by a colonial scheme of pollution distribution that pushes everyone—collectively, yet unequally—towards the brink of ecological disruption). On the flipside, low aerial pollution measured in one city, in a world of unequally distributed toxicity and pollution, speaks the language of an illusion that conceives of human and non-human life on this planet in the form of geographically constrained beings that, however, breathe globally flowing atmospheric gases after all. It is the language that originates from a world

in which it will be always someone else breathing the dirt we cause. And it is our choice what we seek to make visible: a myopic delusion of isolated subjects carrying the brunt of a polluting modernity, or the real ubiquity of gaseous substances which make all of us as terrestrials also beings of a shared atmosphere.

Making visible that which is not; 83AQI flew across national borders, crossed two militarised national territories of air space, ignoring the boundaries we as humans have set, entangled in the global systems of matter, air, water and life. It made visible how our pollutants are global, how changes in natural systems seem to be local, yet affect everything globally. It made visible where we live, what type of toxic gases we breathe, but also what futures we can live.

Gases are mostly invisible—yet, once we reattune our perceptions and sensitivities, that which is unrecognised can become clear and evident.

10.09.19, 11:15 Uhr
48°02'32.9"N, 11°11'03.5"E

Gase sind meist unsichtbar. Sie schweben, sie durchmischen sich, und sie verwandeln und transformieren ihre fluide Form kontinuierlich. Sie erscheinen und verschwinden, treiben mit dem Wind, sind hier aber auch dort: allgegenwärtige Substanzen. Gase bilden das, was uns, als luftabhängige Spezies, leben lässt. Wir atmen Sauerstoff ein, atmen Kohlendioxid aus und leben in einer Hülle aus Gas, die sich um uns legt, Wärme speichert, uns vor der galaktischen Kälte schützt und die Strahlung der Sonne filtert. Wir nennen es die Atmosphäre. Sie lässt Wolken entstehen, Regen fallen, Vögel fliegen, verbreitet Samen und Partikel; und bleibt doch als solche unsichtbar.

Als wir in den voralpinen Landschaften der ländlichen Gebiete südlich von München ankamen und mit Blick auf die Bergketten der Alpen durch den Morgennebel fuhren, dachte ich über diese Möglichkeiten der Unsichtbarkeit und Sichtbarkeit nach. Ich war auf dem Weg den Rest der Aerocene-Community zu treffen, die sich am Dienstagmorgen des 10. Septembers in Sichtweite der deutsch-österreichischen Grenze versammelt hatte, um um die 83AQI-Aerosolarkulptur für den Freiflug des Münchener Aerocene Festivals zu starten. Es wäre der jüngste Versuch Zeichen für eine Zukunft des fossilfreien Flugs zu setzen, ein Zeichen im Tumult der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen für die Möglichkeit, andere Zukunftsaussichten zu erschaffen, die es uns ermöglichen, anders zu atmen und zu koexistieren. Es war mein erster Freiflug mit Aerocene. Wir wollten die Aerosolarkulptur auf ihren Jungfernflug schicken, sie von ihrer erdgebundenen Leine lösen und sehen, wie sie mit den Strömungen

des Windes schwebt und treibt, wie die Rhythmen der Natur die Skulptur in ihrer eigenen Dynamik mitnehmen, die für uns so oft unsichtbar sind.

Gase, ganz im Gegenteil zu dem, was wir als körperliche, erdgebundene Wesen darstellen – solide und robust, von gleichbleibender Form und schwerem Gewicht – sind für das, was wir als die geophysikalische Umgebung unserer Existenz erleben, von wesentlicher Bedeutung. Die Luft um uns herum ist die Verbindung vieler Gase und aller Arten von Elementen in ihrem flüchtigsten Aggregatzustand. Wir sind auf sie angewiesen, um zu leben. Wir atmen sie jede zweite Sekunde. Wir durchstreifen sie mit unseren Körpern in jedem einzelnen Moment körperlicher Bewegung. Und doch können wir sie nicht sehen.

Als ich die Aerosolarkulptur zum ersten Mal schweben sah, wackelig und instabil, sich unerbittlich bewegend, vom Boden abhebend und sehr langsam himmelwärts aufsteigend, dachte ich an die Unsichtbarkeit von Gasen und an ihre allgegenwärtige, aber oft nicht erkannte und somit als selbstevident angenommene Natur. In den Bewegungen der Skulptur – immer noch etwas verhalten und zögernd, ihr bereits wahrnehmbares Aufwärtsdriften, ihr Auftrieb, ihre Verstrickung mit der luftigen Umgebung, ihre völlige Abhängigkeit von den Windströmungen – geschah etwas Seltenes, etwas, das mich zum Nachdenken brachte. Die Gase, die mich jeden Tag umgeben, jeden Moment meiner Existenz, die Luft, ihr Sauerstoff, ihr Stickstoff, ihre Tendenz, sich zu bewegen, zu treiben, zu heben und zu sinken, wurden plötzlich sichtbar – sichtbar durch die

Bewegung, die sie verursachen, durch die Anpassung der Form, die sie der aerosolaren Skulptur aufzwingen, und durch die Entschlossenheit, mit der sie diese mitnehmen. Es ist diese Sichtbarkeit, nein, eher das „Sichtbarmachen“ dessen, was wir nicht sehen und was auch die Basis von Aerosolflügen darstellt, welches mich fasziniert, das mich wundern, starren, blicken lässt und mich auf eine schöne und merkwürdige Art verwirrt und inspiriert.

Sowohl im wörtlichen als auch im metaphorischen Sinne ist, wie ich glaube, das Sichtbarmachen, das Phänomen, dass etwas offensichtlich, greifbar und unmittelbar erfassbar wird, was bisher unsichtbar und unberührbar war, von großer Bedeutung und unerkanntem Nutzen – gerade in Zeiten, in denen die Komplexität der Dinge und Ereignisse, die in einer unglaublich schnellen und lauten Welt um uns herum stattfinden, uns mehr und mehr des Sehens unfähig macht; und das Sehen wird im Zustand der Unsichtbarkeit durch Chaos, durch Unruhe und Inkongruenz zu unserem Zustand des (Nicht-)Wissens.

Wir standen alle auf dem Feld. Wir waren früh am Morgen angekommen. Der Geruch der feuchten Wiese mischte sich mit dem Geruch von morgendlichen Kaffee. Es war in der Tat früh. Nasser Erde blieb an unseren Schuhsohlen hängen und ließ uns als irdische Wesen mit jedem Schritt, den wir machten, sich noch schwerer und gleichzeitig mit der Erde verbundener fühlen: Was für ein Kontrast zu den erhabenen Bewegungen der Skulptur, die scheinbar schwerelos vor uns schwebte. Als ich mich umsah und die kleinen Wolken sah, die sich beim Ausatmen aus den Mündern der Menschen formten, den Wind, der ihre Haare bewegte und an dem Stoff ihrer Jacken zog, ließ mich die Luft und die Bewegung der Gase, welche die Skulptur in Bewegung brachten, noch deutlicher

die ständige Verschränkung, die gelebte Verbindung mit der Luft, die uns umgibt, begreifen—wir, die Erdbewohner, als atmosphärische Wesen.

Wir konnten fühlen, dass die Skulptur langsam Auftrieb erhielt, als der Himmel klar wurde und die Sonne an Kraft gewann. Wir warteten einige Zeit, sahen, wie der Morgennebel verschwand, sich der Dunst auflöste, die Sonne aufging und aus Morgen Tag wurde. Nach ein paar Versuchen, auf dem Feld auf und ab zu rennen um die immer noch festgebundene Aerosolaskulptur, die sich jedoch noch etwas mehr erwärmen musste, um die Segel zu setzen, für ihren bevorstehenden Flugweg, hob die Skulptur ab und flog in die Ozeane der im Himmel schwebenden Lüfte. Um sicherzustellen, dass das Tempo, mit dem sich die Skulptur erhob, ausreichte, um die umliegenden Baumspitzen am Ende des Feldes zu überfliegen, warteten wir darauf, dass der Wind für einen Moment aussetzte, bevor die Skulptur abdriftete. Und nach einem Moment der Stille ließen wir los.

Ja, Gase sind größtenteils unsichtbar. Als wir jedoch die 83AQI-Skulptur immer höher schweben sahen, war dies ein erneuter Beweis dafür, dass wir das Unsichtbare sichtbar machen können, um zu sehen, zu hinterfragen und erneut abzustimmen. Doch die vorherrschende alltägliche Unsichtbarkeit dessen, was durch unsere Lungen fließt und unsere Körpersysteme zum Laufen bringt – die Luft und ihre lebenserhaltenden Gase – hat den Weg für das geebnet, was wir nur langsam in seinen Beginnen verstehen: den beispiellosen Grad an Luftverschmutzung, der die Zeiten, in denen wir leben, definiert.

Unsichtbar bedeutet oft genug nicht existent. Politischer Diskurs und Handeln, tägliche Routinen und wirtschaftliche Praktiken hängen von der Sichtbarkeit ab. Was nicht gesehen werden kann—und dies wird nicht nur durch die visuellen Sichtweisen

(jenseits der sensorischen, auditorischen und datengetriebenen Sichtweisen) angedeutet –, wird nicht beachtet. Dieses einfache, aber erklärende Dogma menschlichen Handelns lässt alle Arten von Korruption und Misserfolg zu (von verborgener Kriminalität über unbefugte Müllablagerungen, nicht gemeldete Luftverschmutzung und illegale Fischerei bis hin zu verdecktem Online-Hacking), aber auch die Möglichkeit der Erneuerung, verdeckter Operationen, Widerstand und Aufstand (Guerillakämpfe, Graffiti- und Straßenkunstkultur und die Anfänge politischer Aufstände). Sichtbarkeit ist Kontrolle, ist Macht. Ihre Umgehung kann verschiedene, unkontrollierte oder außerhalb des Bereichs der direkten Machtausübung liegende Ergebnisse möglich machen: positive wie negative, je nach der von uns angestrebten Interpretation und Zielsetzung.

Das, was existiert und doch nicht gesehen werden kann, verschwindet auf beinahe magische Weise. Doch oft genug müssen Dinge sichtbar sein, um erkannt zu werden und entscheidende Veränderungen hervorzurufen. 83 ist keine fiktive Zahl. Wir nutzten sie, um zu kommunizieren, um unsere Botschaft der Dringlichkeit für neue Zukunftsszenarien im Jetzt zu visualisieren. 83 ist das Ergebnis politisch-naturwissenschaftlicher Verfahren. Es ist die Zahl, die beschreibt, in welcher Zeit wir leben und wie wir uns dem nähern, was uns umgibt. 83AQI ist eine konstruierte Punktzahl, das Ergebnis der Aushandlung einer (fiktiven) Realität, eine Punktzahl, welche die Vielzahl von Schadstoffen zusammenfasst, welche die Realität eines atmosphärischen Gemeinwesens in Richtung Kollaps treiben. AQI für Air Quality Index (Luftqualitätsindex): 83 Punkte im unteren, „saubereren“ Viertel seiner Skala – ein Code, der jetzt eine doppelte Bedeutung erhält. Obwohl vor Ort (in der Innenstadt von München) gemessen

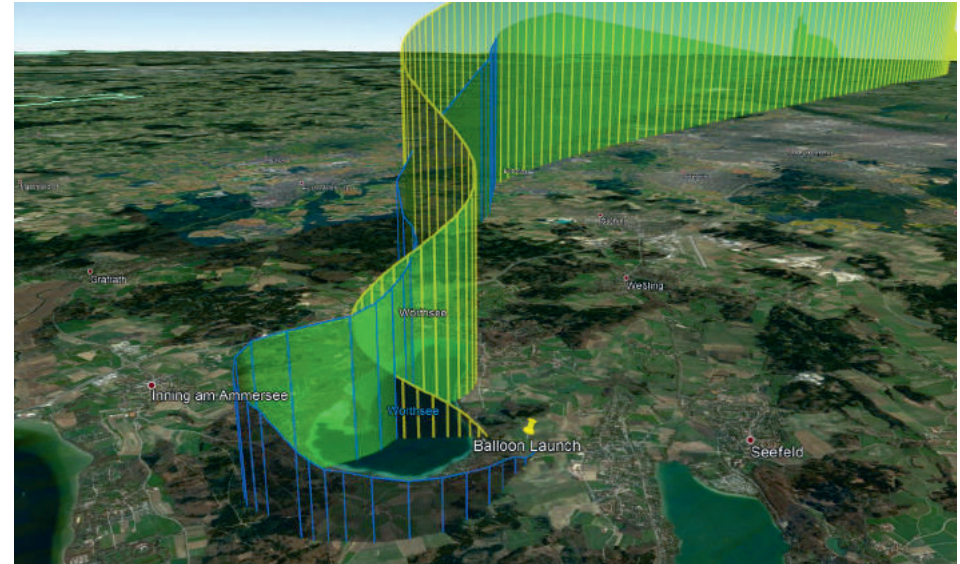
und einen relativ geringen Luftverschmutzungswert aufzeigend – was irrtümlicherweise auf eine Welt schließen lässt, die noch etwas mehr Verschmutzung vertragen könnte – müssen die Auswirkungen in ihrer globalen Wirkung gesehen werden. Die Illusion, dass die Verschmutzung ein *ausschließlich* geografisch begrenztes Thema bleibt, negiert die Realität, in der wir alle miteinander verbunden und verknüpft sind. Wir alle, menschliche und nicht-menschliche Wesen, teilen die gleiche Luft und atmen die gleichen Gase in der einen Atmosphäre, in der wir leben.

Was wir mit dem Flug der Aerosolaskulptur 83AQI sichtbar machen, ist die Realität des Lebens in einer geophysikalischen, vernetzten Welt, die keine Grenzen kennt; eine Realität, die im Diskurs um lokale Luftqualität oft genug vernachlässigt wird (die aber nichtsdestotrotz eine Realität von globaler Auswirkung ist – auch wenn diese, durch ein koloniales Schema der Verschmutzungsverteilung verursacht, in ihrer destruktiven und zeitlichen Heftigkeit unterschiedlich ausfällt – und uns alle gemeinsam, wenn auch ungleich – an den Abgrund eines ökologischen Zusammenbruchs drängt). Auf der anderen Seite spricht die in einer Stadt gemessene geringe Luftverschmutzung, in einer Welt ungleich verteilter Toxizität und Verschmutzung, die Sprache einer Illusion, die menschliches und nicht-menschliches Leben auf diesem Planeten in Form von geografisch begrenzten Wesen begreift, die jedoch letzten Endes alle global strömende atmosphärische Gase atmen. Es ist die Sprache, die aus einer Welt kommt, in der es immer Andere sein werden, die den Schmutz einatmen, den wir verursachen. Und es ist unsere Wahl, was wir sichtbar machen wollen: eine kurzsichtige Täuschung einzelner Subjekte, welche die Hauptlast einer umweltschädlichen Moderne tragen, oder die wahre Allgegenwart gasförmiger Substanzen, die uns alle als

Erdbewohner auch zu Wesen einer gemeinsamen Atmosphäre machen.

Das Unsichtbare sichtbar machen; 83AQI flog über nationale Grenzen, überquerte zwei militarisierte nationale Gebiete des Luftraums und ignorierte die Grenzen, die wir als Menschen gesetzt haben, mit den globalen Systemen von Materie, Luft, Wasser und Leben verknüpft. Es machte sichtbar, wie global unsere Schadstoffe sind, wie Veränderungen in natürlichen Systemen zwar lokal zu sein scheinen, aber dennoch alles global beeinflussen. Es machte sichtbar, wo wir leben, welche Art von giftigen Gasen wir atmen, aber auch welche Zukunft wir leben können.

Gase sind meist unsichtbar – sobald wir jedoch unsere Wahrnehmungen und Empfindlichkeiten wieder aufeinander abstimmen, kann das, was nicht erkannt wird, klar und deutlich werden.



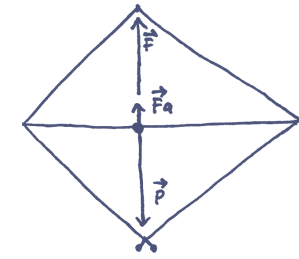
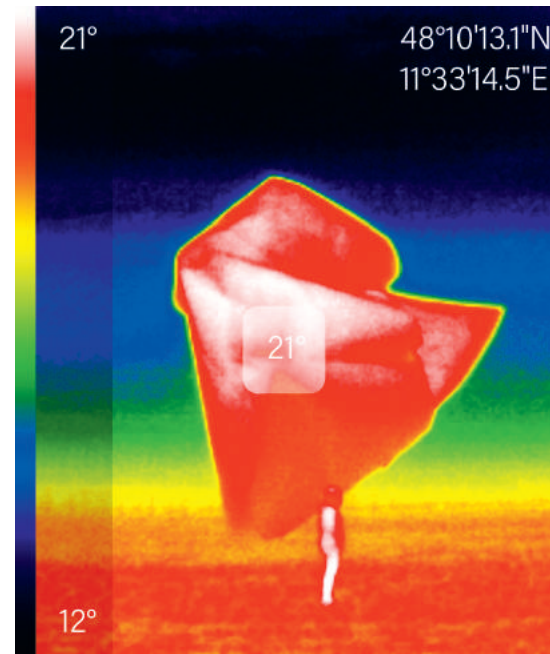
Predicted Trajectory (Blue)
Actual Trajectory (Yellow)

Vorhergesagte Flugbahn (Blau)
Tatsächliche Flugbahn (Gelb)



The trajectory of 83AQI

Die Flugbahn der 83AQI



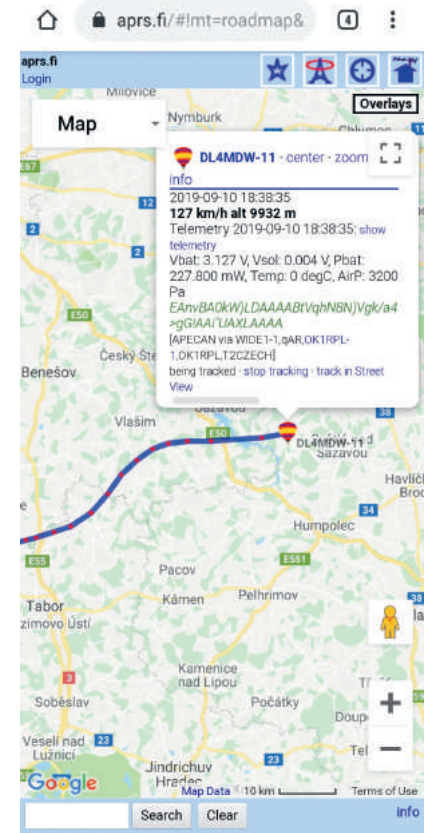
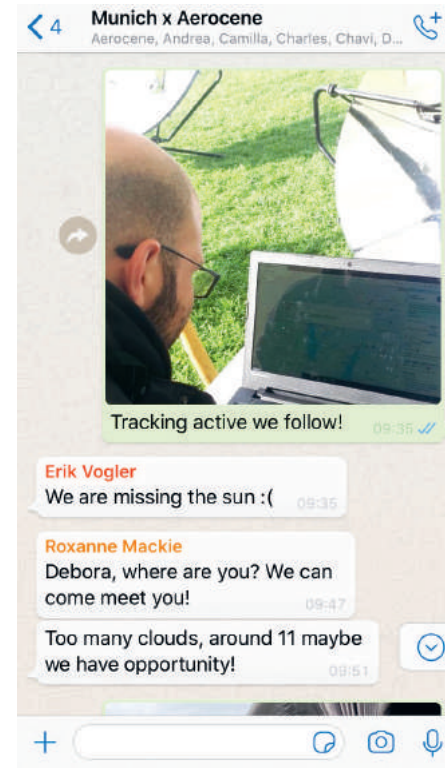
\vec{F}_a = archimedean force
 = weight of the ambient
 air displaced by the
 Aerocene Sculpture

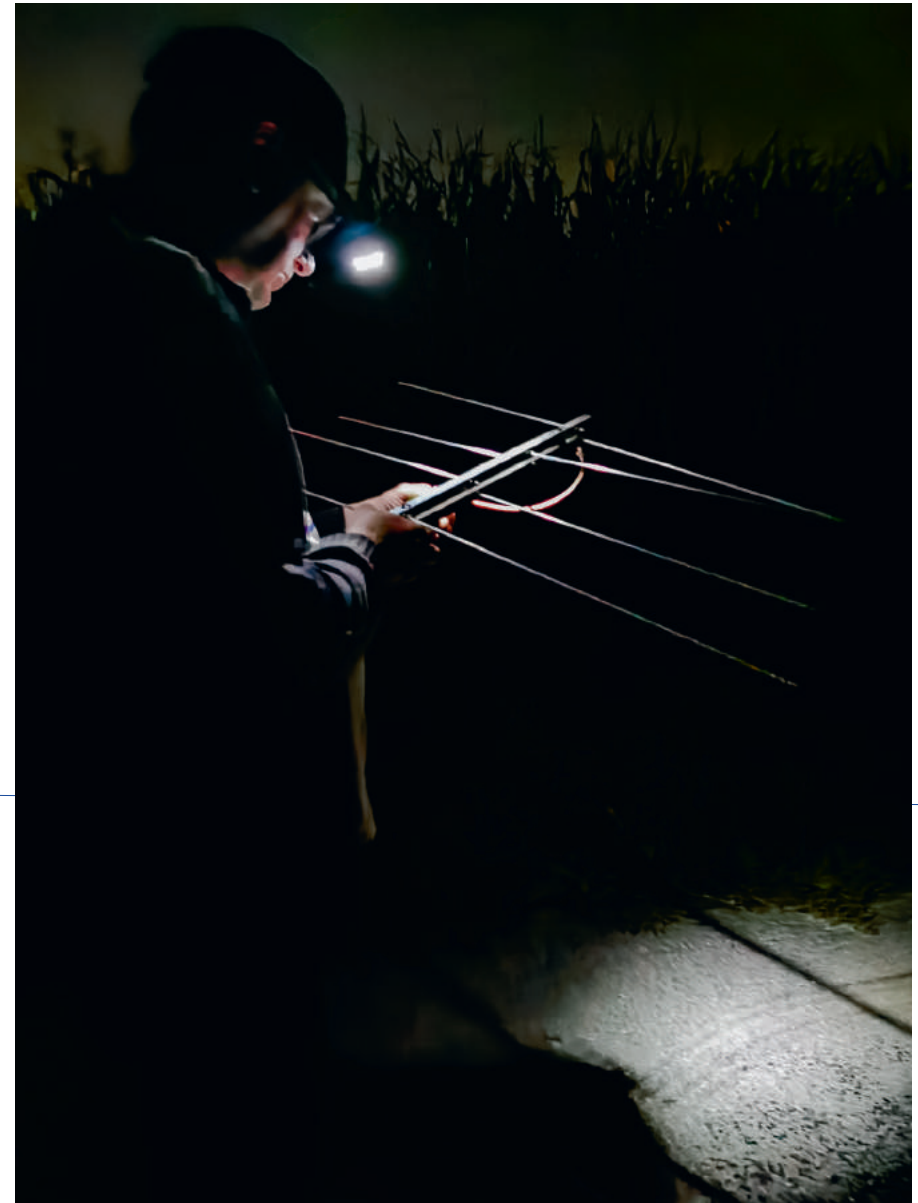
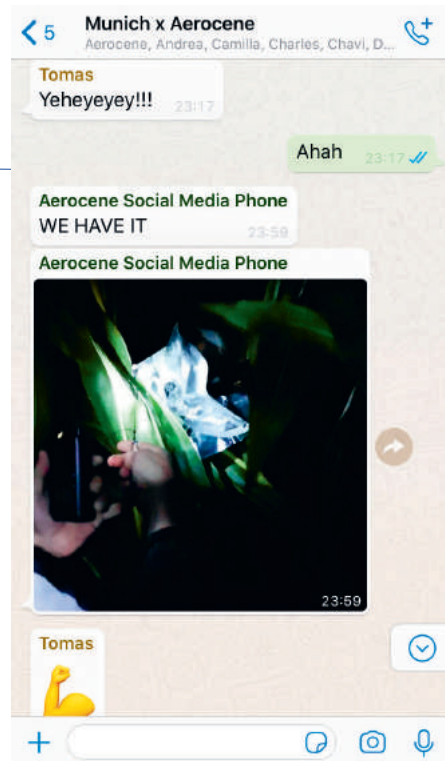
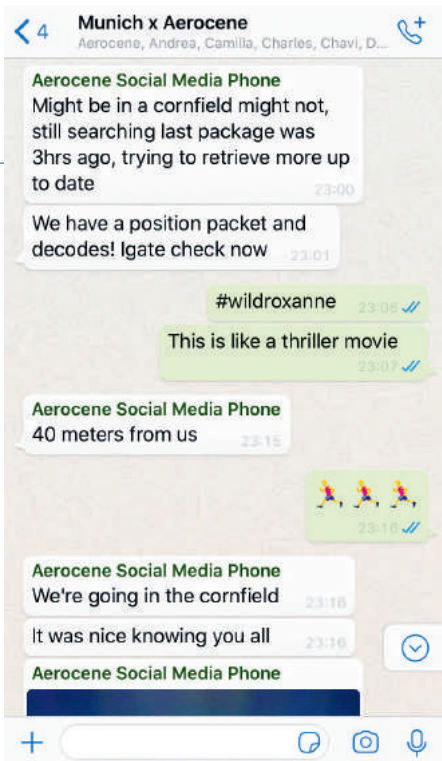
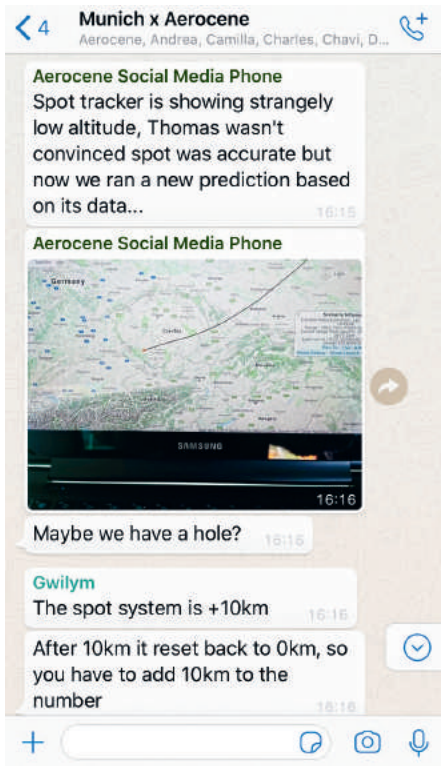
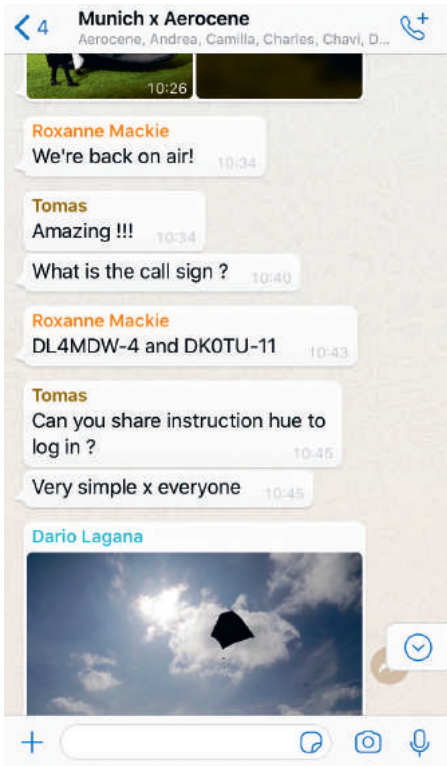
\vec{F}_a = aerostatic force
 = $F - P$

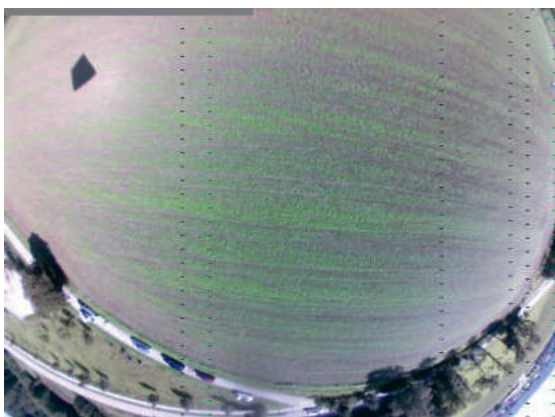
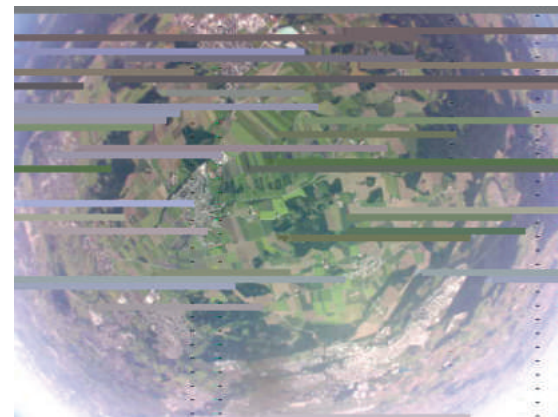
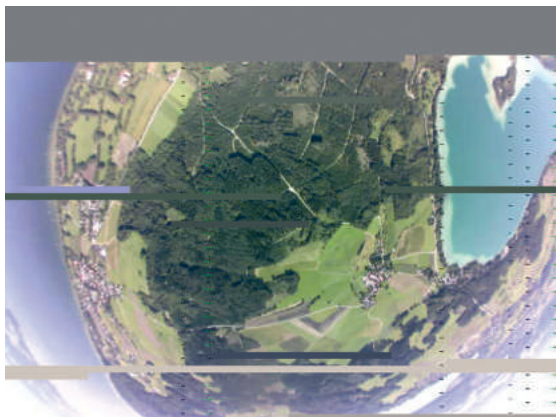
\vec{P} = weight of the warm
 air contained in the
 Aerocene Sculpture











10092019
83AQI

Launch
11:15 48°02'32.9"N 11°11'03.5"E

Aerosolar Journey
Distance: 449 km
Time On Air: 08:30:03
Max alt.: 15,639 m

Re-Landing
19:45
49°58'22.6"N 16°17'48.3"E

Recovery
23:59

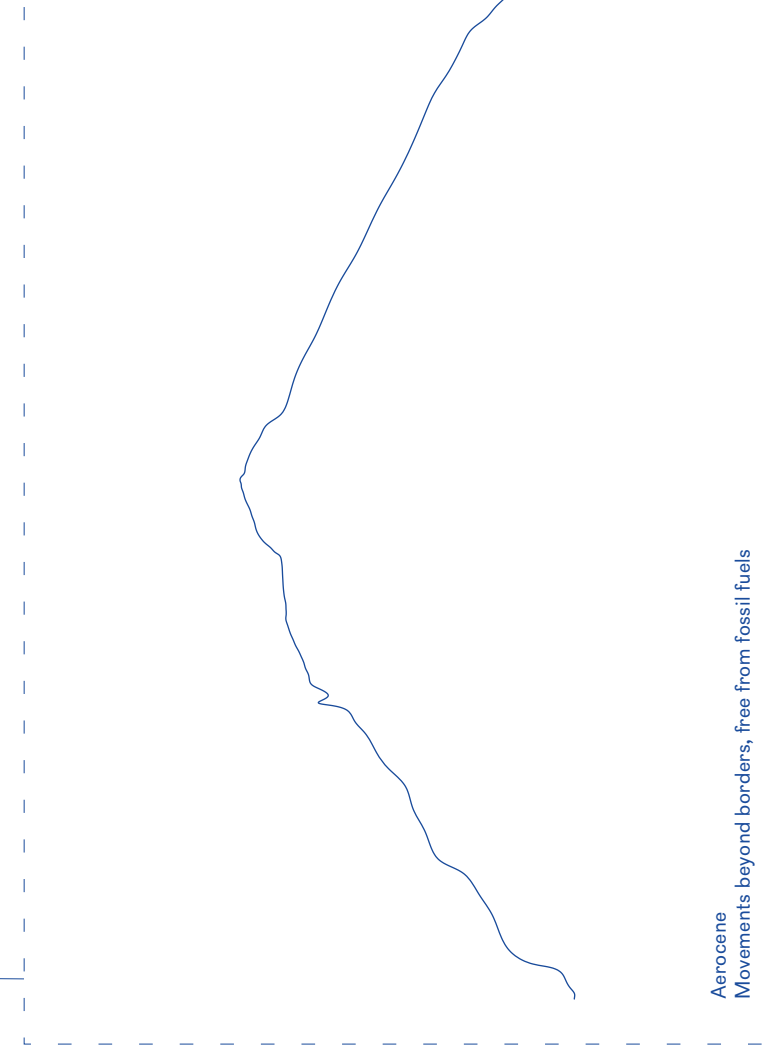
10092019
83AQI

Start
11:15 48°02'32.9"N 11°11'03.5"E

Aerosolar-Reise
Distance: 449 km
Time On Air: 08:30:03
Max alt.: 15,639 m

Wieder-landung
19:45
49°58'22.6"N 16°17'48.3"E

Wiedererlangung
23:59



Aerocene
Movements beyond borders, free from fossil fuels

How could we declare our solidarity with the air?
How could values shift through the experience
of aerosolar drifting?

*Wie können wir uns mit der Luft solidarisch
erklären? Wie können sich Werte durch
die Erfahrung des aerosolaren Schwebens
verschieben?*

Aerocene Foundation gGmbH

Hauptstraße 11-12

D-10317 Berlin

Deutschland

info@aerocene.org · aerocene.org

© BY-SA 4.0



Acknowledgements

We would like to warmly thank and acknowledge our gratitude to all who affiliate with the air and made, with their presence and engagement, the Aerocene Festival and this publication possible. Like the gentle drift of the aerosolar sculptures we coalesce around together, the reverberations of influence from all who gathered in Munich have glided softly and soundlessly onto the blank landing pages of this book, contributing with their visions, stories and experiences to the restitution of the complexity of efforts and the poliphony of aerosophic thoughts enclosed.

Our deepest gratitude goes to the Aerocene Festival collaborators whose presence and collaboration was indispensable: Erik Bordeleau (Affiliated researcher at the Stockholm School of Economics, Associate professor, INRS, Montreal); Emanuele Braga (Landscape Choreography, Macao); Ayushi Dhawan (Rachel Carson Center for Environment and Society); Joaquin Ezcurra, Maximiliano Laina and Débora Alejandra Swistun (Aerocene Argentina); Diogo da Cruz, Johannes Herms and Konrad Altenmüller (SFB42); Thomas Krahn (Aerocene Germany); Beate Engl; Dorothea Hutterer (Rachel Carson Center for Environment and Society); Denis Maksimov & Timo Tuominen (Avenir Institute); David Luigart (IMAL, Eduart K); Igor Mikloušić (Balon klub Zagreb); Tomás Saraceno (Aerocene Foundation, Studio Tomás Saraceno); Tizian Unkauf (Olytopia, Rehab Republic); Susanne Witzgall (cx centre for interdisciplinary studies); and Nils Belde along with FabLab München e.V.

Together with the team uplifting the Aerocene Foundation, who *in-spired* life into the launch pad of the Aerocene Festival, including Camilla Berggren Lundell; Gwilym Faulkner; Charles Gonzalez; Alice Lamperti; and Roxanne Mackie. Without them, the festival could not have seen the light. Thanks also to Sonia d'Again, Lucas Metaluna, Jasper Julius Humpert, Rebecca Schedler, Erik Vogler, Xavier Molina Barragan and Dalia Maini for their dedicated support, as well as Sven Steudte for the long-term collaborative efforts.

Our heartfelt thanks goes to the City of Munich, to Anton Biebl and the Department of Arts and Culture, whose *Kunst im Öffentlichen Raum* program invited and supported the Aerocene Festival, and the creation of this publication. In particular, these thanks go to Cordula Schütz; Daniel Bürkner; and Kerstin Möller of the Department of Arts and Culture, City of Munich; Sara Mack (freispiel Kulturagentur) and Nan Mellinger (NAN. Kulturkommunikation)—their endless, varied support was crucial, as much as inspirational, for the smooth liftoff of Aerocene for all of Munich.

For the long-term, valiant and collaborative efforts in documenting Aerocene Community activities, in Munich and around the planet, thank you to Saverio Cantoni, Dario Laganá, and Andrea Familiari (Studio Tomás Saraceno); and to Charlotte Jansen and Felix von Boehm (LUPA Film.)

To all who joined the above-mentioned people, in the field and online, for the Festival and in particular the 83AQI Free Flight on 10.09.19, from 48°02'32.9"N, 11°11'03.5"E, including: Scott Beiben, Silas Carter, Thomas Charil, Lorenzo Malloni, Diego Alejandro Puerto Martínez, Lucas Mateluna, Anna-Sophie Schmidt, and Gonçalo Sena.

To the generations of all breathing life into Aerocene in Berlin, in particular Viola Castellano, Daniel Schultz, Hannah Lee Turner, Yelta Kôm, Lisa Lurati, Ignas Petronis, Adrian Krell, Alexander Bouchner, Sophie Rzepecky and Anna Guðný Jónsdóttir Þór.

For their ongoing, highly inspiring contributions and thoughtful generosity: Boris Groys, Bronisław Szerszynski, Derek McCormack, Kiel Moe, Nicholas Shapiro, Oliver Morton, Olivier Michelon, Pierre Chabard, Sanford Kwinter, Sasha Engelmann and Jol Thomson, the Massachusetts Institute of Technology, Centre for Art, Science and Technology (CAST) and Leila Wheatley Kinney, and Department of Earth, Atmospheric and Planetary Sciences (EAPS), Ludovica Illari, Glenn Flierl and Bill McKenna.

For the long-term dialogue and exchange: Yasmil Raymond, Hans Ulrich Obrist, Daniel Birnbaum, Molly Nesbit, and Brown University, Udo Kittelmann, Marion Ackermann, Ute Meta Bauer, Joseph Grima, Andrea Lissoni, Luca Cerizza, Sara Arrhenius, Agnes Husslein-Arco and Mario Codognato, Marianne Torp, Rutger Wolfson, Elizabeth Thomas and Phyllis Wattis, Jacob Fabricius, Jean-Paul Felley and Olivier Kaeser, Nikola Dietrich, Ellie Buttrose, Florian Matzner, José Roca, Theo Tegelaers, Adrian Notz, Friedrich von Borries, Ralph Rugoff, Anna Tilroe, Gayatri Uppal, Sabrina van der Ley and Markus Richter, Mohammad Kazem, Eva Scharrer and Jonathan Watkins, Pierluigi and Natalina Remotti, Caroline Eggel and Christiane Rekade, Marco Biraghi, Maurizio Bortolotti, Bert Theis, Juan and Patricia Vergez, Anne Strauss, Meredith Malone, Yona Friedman, Nikolaus Hirsch, Peter Weibel, Filippo Garrone, Claudio Veckstein, Ciro Najle, Raqs Media Collective, Eva Horn, Sofia Lemos, Barbara Bulc, Steffi Czerny, former EU Commissioner for Transport Violeta Bulc, Blaz Pongracic, Mark Lawrence and Stefan Schaffer from Institute for Advanced Sustainability Studies Potsdam.

A particular special thanks for their constant and continuous support in the development of Aerocene to Michael Braungart, Matthias Schuler, Walter Munk, Michael Kezirian, Iyad Rahwan, Jonathan Ledgard, Sara Dean, William Shubert, Red Cross Red Crescent and Pablo Suarez, and Bruno Latour.

To the Museo Aero Solar community, through which Aerocene's story emerged, and whose own continuing development flows through

atmospheres of aerocene imaginaries: Till Andersson, Saga Asgeirsdottir, Natasa Bandelj, Simo Barbagallo, Hoxha Besart, Benedikte Bjerre, Christoph Blum, Bob Sleights, Juan Camilo, Maria Giulia Cantaluppi, Renaud Codron, Marc Colombaioni, Rolf Degel, Vivana Deluca, Pablito El-Drito, Janis Elko, Fabrizio, Fani, Mara Ferreri, James Flaten, Gaia Fugazza, Giovanni Giarretta, Simon Gillard, Till Hergenbahn, Andria Hickey, Juan Camillo Jaramillo, Rasmus Johannsen, Theresa Kampmeier, Kim, Daniel Kohl, Oliver Kral, Dominik Mader, Eduardo Ernesto Marengo, Persichina Matteo, Matteo Mascheroni, Natalija Miodragovic, Mohamed Nageh, Mustapha Nageh, Dragusha Njomza, Marco Orlando, Osmani, Sabine Pahl, Eduardo Perez, Alberto Pesavento, Alice Pintus, Cristian Raimondi, Yasmil Raymond, Christiana Rekada, Barrak Reiser, Jacob Remin Sikker, Hannah Rosales, Iuri Rottiers, Hoti Rinor, Tim Rottiers, Matteo Rubbi, Michela Sacchetto, Hugo Santamaria, Lahu Saranda, Manuel Scano, Tean, Saverio Tozzi, Ujjval, Emek Ulusay, Alejandro Uribe, Mauro Vignando, Lionel Wolberger, and Alberto Pesavento.

For the dedication of Studio Tomás Saraceno team members to the evolvement of Aerocene, an endless thank you to: Ricardo Alarcón, Giulia Albarello, Giulia Ambrosini, Miriam Aller, Duncan Anderson, Mateo Argerich, Scott Barnes, Xavier Barragan, Lars Behrendt, Fabiola Bierhoff, Ally Bisshop, Timothy Blake, Francesca Boenzi, Irina Bogdan, Sasha Boldt, Elaine Bonavia, Stefan Brüning, Viola Cafuli, Saverio Cantoni, Thomas Charil, Tatiana Chaves, Connie Chester, Ben Clark, Filippo Corato, Sonia d'Agrain, Carola Dietrich, Miriam Dreyer, Manie Du Plessis, Hugo Du Plessix, Sebastian Ducros, Sara Ferrer, Meike Fischer, Luca Girardini, Charles Gonzalez, Samantha Grob, Jan Grupp, Alice Hall, Martin Heller, Marina Höxter, Adam Hudec, Eric Jones, Jennifer Jordan, Georgi Kazlachev, Sarah Kisner, Nemanja Kordic, Dario Laganá, Alice Lamperti, Rosalie Laurin, Davide Luciani, Vicente Macellari, Roxanne Mackie, Sarah Martinus, Lucas Mateluna, Manuela Mazure-Azcona, Claudia Melendez, Pepe Menéndez-Conde, Jillian Meyer, Veronika Miskovicova, Olivia Moore, Roland Muehlethaler, Jörg Niemann, Lea Nikou, Jaime Norambuena, Aurelia Nowak, Lugh O'Neill, Catarina Palma, Tania Patrilli, Martina Pelacchi, Marco Pittaluga, Maria Pons, Diego Puerto, Alfredo Ramos, Matthew Raven, Patrick Reddy, Jekaterina Saveljeva, Gustavo Alonso Serafin, Jazmin Scherone, Hans-Martin Schlesier, Anna Sophie Schmidt, Aysegül Seyhan, Cordelia Soender, Grace Sparapani, Sebastian Steinboeck, Judith Strassenberger, Greta Tafel, Ilka Tödt, Desirée Valdes, Zaida Violan, Erik Vogler, Filippo Vogliazzo, Philipp Weber, Julius Weiland and Davide Zucco. Together with Bibi, Fred, Franny, Hugo, Lola, Sonntag, Theo, Tilda, and William, as well as *Nephila inaurata*, *Cyrtophora citricola*, *Linyphiidae* spp., *Holocnemus pluchei*, and *Pholcus phalangioides*.

For their long-term, multifaceted support of Aerocene, thank you to: Andersen's, Copenhagen; Esther Schipper, Berlin; Pinksummer Contemporary Art, Genoa; Ruth Benzacar Galería de Arte, Buenos Aires; and Tanya Bonakdar Gallery, New York / Los Angeles.

The last outward breathes of acknowledgement return once more to our indebtedness to the multitude of the winds, clouds and rays of light which constitute the atmospheres stirring around and inside all of us.

Wir möchten unsere tiefe Dankbarkeit an alle, die sich der Luft verbunden fühlen und durch ihre Präsenz und ihr Engagement das Aerocene Festival und diese Publikation ermöglicht haben, zum Ausdruck bringen. Wie die sanfte Bewegung der Aerosolarskulpturen, die wir zusammen in Verbindung bringen, sind die Nachwirkungen des Einflusses aller, die sich in München versammelt haben, sanft und lautlos auf die leeren Seiten dieses Buches geglitten - mit ihren Visionen, Geschichten und Erfahrungen haben sie zu der Wiederherstellung der Komplexität der Bemühungen und der Polyphonie der enthaltenen aerosophischen Gedanken beigetragen.

Unser tiefster Dank gilt den Mitarbeiter*innen des Aerocene Festivals, deren Anwesenheit und Zusammenarbeit unerlässlich war: Erik Bordeleau (Affiliated researcher at the Stockholm School of Economics, Associate professor, INRS, Montreal); Emanuele Braga (Landscape Choreography, Macao); Ayushi Dhawan (Rachel Carson Center for Environment and Society); Joaquin Ezcurra, Maximiliano Laina und Débora Alejandra Swistun (Aerocene Argentina); Diogo da Cruz, Johannes Herms und Konrad Altmüller (SFB42); Thomas Krahn (Aerocene Germany); Beate Engl; Dorothea Hutterer (Rachel Carson Center for Environment and Society); Denis Maksimov & Timo Tuominen (Avenir Institute); David Luigart (IMAL, Eduart K); Igor Mikloušić (Balon klub Zagreb); Tomás Saraceno (Aerocene Foundation, Studio Tomás Saraceno); Tizian Unkauf (Olytopia, Rehab Republic); Susanne Witzgall (cx centre for interdisciplinary studies); und Nils Belde mit FabLab München e.V.

Danksagung

Zusammen mit dem Team, welches die Aerocene Foundation unterstützt und das Startfeld des Aerocene Festivals mit Leben erfüllt hat, darunter Camilla Berggren Lundell, Gwilym Faulkner, Charles Gonzalez, Alice Lamperti und Roxanne Mackie. Ohne sie hätte das Festival nicht zum Leben erweckt werden können. Vielen Dank auch an Sonia d'Agrain, Lucas Mateluna, Jasper Humpert, Rebecca Schedler, Erik Vogler, Dalia Maini und Xavier Molina Barragan für ihre engagierte Unterstützung und Sven Steudte für die langfristige Zusammenarbeit.

Unser herzlicher Dank gilt dem Kulturreferenten Anton Biebl und dem Kulturreferat der Landeshauptstadt München, dessen Programm *Kunst im öffentlichen Raum* das Aerocene Festival eingeladen und gefördert sowie die Entstehung dieser Publikation unterstützt hat. Insbesondere geht der Dank an Cordula Schütz, Daniel Bürkner und Kerstin Möller vom Kulturreferat der Landeshauptstadt München; sowie Sara Mack (freispiel Kulturagentur) und Nan Mellinger (NAN, Kulturkommunikation) - ihre grenzenlose, vielfältige Unterstützung war ebenso entscheidend wie inspirierend für den reibungslosen Start von Aerocene in ganz München.

Für die langjährigen, tatkräftigen und kooperativen Bemühungen bei der Dokumentation der Aktivitäten der Aerocene Community in München und auf der ganzen Welt danken wir Saverio Cantoni, Dario Laġaná und Andrea Familiarì (Studio Tomás Saraceno) sowie Charlotte Jansen und Felix von Boehm (LUPA Film.).

An alle, die sich den oben genannten Personen im Feld und online für das Festival und insbesondere den 83AQI Freiflug am 10.09.19, ab 48°02'32.9"N,

11°11'03.5"E angeschlossen haben, einschließlich: Scott Beiben, Silas Carter, Thomas Charil, Lorenzo Malloni, Diego Alejandro Puerto Martínez, Lucas Metaluna, Anna-Sophie Schmidt, und Gonçalo Sena.

An die Generationen aller, die Aerocene in Berlin Leben eingehaucht haben, insbesondere Viola Castellano, Daniel Schultz, Hannah Lee Turner, Yelta Köm, Lisa Lurati, Ignas Petronis, Adrian Krell, Alexander Bouchner, Sophie Rzepecky und Anna Guðný Jónsdóttir Þór.

Für ihre anhaltenden, sehr inspirierenden Verdienste und ihre Großzügigkeit: Boris Groys, Bronisław Szerszynski, Derek McCormack, Kiel Moe, Nicholas Shapiro, Oliver Morton, Olivier Michelon, Pierre Chabard, Sanford Kwinter, Sasha Engelmann und Jol Thomson, dem Massachusetts Institute of Technology, Centre for Art, Science and Technology (CAST) und Leila Wheatley Kinney, Department of Earth, Atmospheric and Planetary Science (EAPS), Ludovica Illari, Glenn Flierl und Bill McKenna.

Für den langjährigen Dialog und Austausch: Yasmil Raymond, Hans Ulrich Obrist, Daniel Birnbaum, Molly Nesbit, und Brown University Udo Kittelmann, Marion Ackermann, Ute Meta Bauer, Joseph Grima, Andrea Lissoni, Luca Cerizza, Sara Arrhenius, Agnes Husslein-Arco und Mario Codognato, Marianne Torp, Rutger Wolfson, Elizabeth Thomas und Phyllis Wattis, Jacob Fabricius, Jean-Paul Felley und Olivier Kaeser, Nikola Dietrich, Ellie Buttrose, Florian Matzner, José Roca, Theo Tegelaers, Adrian Notz, Friedrich von Borries, Ralph Rugoff, Anna Tilroe, Gayatri Uppal, Sabrina van der Ley und Markus Richter, Mohammad Kazem, Eva Scharrer und Jonathan Watkins, Pierluigi und Natalina Remotti, Caroline Eggel und Christiane Rekade, Marco Biraghi, Maurizio Bortolotti, Bert Theis, Juan und Patricia Vergez, Anne Strauss, Meredith Malone, Yona Friedman, Nikolaus Hirsch,

Peter Weibel, Filippo Garrone, Claudio Veckstein, Ciro Najle, Raqs Media Collective, Eva Horn, Sofia Lemos, Barbara Bulc, Steffi Czerny, ehemalige EU-Verkehrskommissarin Violeta Bulc, Blaz Pongracic, Mark Lawrence und Stefan Schaffer vom Institute for Advanced Sustainability Studies Potsdam.

Ein besonderer Dank gilt Michael Braungart, Matthias Schuler, Walter Munk, Michael Kezirian, Iyad Rahwan, Jonathan Ledgard, Sara Dean, William Shubert, Red Cross Red Crescent und Pablo Suarez sowie Bruno Latour für ihre ständige und kontinuierliche Unterstützung bei der Entwicklung von Aerocene.

An die Museo Aero Solar Community, durch welche die Geschichte von Aerocene entstanden ist und deren eigene kontinuierliche Entwicklung durch die Atmosphären der aerocänen Vorstellungen fließt: Till Andersson, Saga Asgeirsdóttir, Natasa Bandelj, Simo Barbagallo, Hoxha Besart, Benedikte Bjerre, Christoph Blum, Bob Sleights, Juan Camilo, Maria Giulia Cantaluppi, Renaud Codron, Marc Colombaioni, Rolf Degel, Vivana Deluca, Pablito El-Drito, Janis Elko, Fabrizio, Fani, Mara Ferreri, James Flaten, Gaia Fugazza, Giovanni Giaretta, Simon Gillard, Till Hergenhausen, Andria Hickey, Juan Camillo Jaramillo, Rasmus Johannsen, Theresa Kampmeier, Kim, Daniel Kohl, Oliver Kral, Dominik Mader, Eduardo Ernesto Marengo, Persichina Matteo, Matteo Mascheroni, Natalija Miodragovic, Mohamed Nageh, Mustapha Nageh, Dragusha Njomza, Marco Orlando, Osmani, Sabine Pahl, Eduardo Perez, Alberto Pesavento, Alice Pintus, Cristian Raimondi, Yasmil Raymond, Christiana Rekada, Barrak Reiser, Jacob Remin Sikker, Hannah Rosales, Iuri Rottiers, Hoti Rinor, Tim Rottiers, Matteo Rubbi, Michela Sacchetto, Hugo Santamaria, Lahu Saranda, Manuel Scano, Tean, Saverio Tozzi, Ujval, Emek

Ulusay, Alejandro Uribe, Mauro Vignando, Lionel Wolberger, und Alberto Pesavento.

Für das Engagement der Teammitglieder des Studio Tomás Saraceno im Hinblick auf die Entwicklung von Aerocene, ein ewiges Dankeschön: Ricardo Alarcón, Giulia Albarello, Giulia Ambrosini, Miriam Aller, Duncan Anderson, Mateo Argerich, Scott Barnes, Xavier Barragan, Lars Behrendt, Fabiola Bierhoff, Ally Bisshop, Timothy Blake, Francesca Boenzi, Irina Bogdan, Sasha Boldt, Elaine Bonavia, Stefan Brüning, Viola Cafuli, Saverio Cantoni, Thomas Charil, Tatiana Chaves, Connie Chester, Ben Clark, Filippo Corato, Sonia d'Agrain, Carola Dietrich, Miriam Dreyer, Manie Du Plessis, Hugo Du Plessix, Sebastian Ducros, Sara Ferrer, Meike Fischer, Luca Girardini, Charles Gonzalez, Samantha Grob, Jan Grupp, Alice Hall, Martin Heller, Marina Höxter, Adam Hudec, Eric Jones, Jennifer Jordan, Georgi Kazlachev, Sarah Kisner, Nemanja Kordic, Dario Lağaná, Alice Lamperti, Rosalie Laurin, Davide Luciani, Vicente Macellari, Roxanne Mackie, Sarah Martinus, Lucas Mateluna, Manuela Mazure-Azcona, Claudia Melendez, Pepe Menéndez-Conde, Jillian Meyer, Veronika Miskovicova, Olivia Moore, Roland Muehlethaler, Jörg Niemann, Lea Nikou, Jaime Norambuena, Aurelia Nowak, Lugh O'Neill, Catarina Palma, Tania Patrilli, Martina Pelacchi, Marco Pittaluga, Maria Pons, Diego Puerto, Alfredo Ramos, Matthew Raven, Patrick Reddy, Jekaterina Saveljeva, Gustavo Alonso Serafin, Jazmin Scherone, Hans-Martin Schlesier, Anna Sophie Schmidt, Aysegül Seyhan, Cordelia Soender, Grace Sparapani, Sebastian Steinboeck, Judith Strassenberger, Greta Tafel, Ilka Tödt, Desirée Valdes, Zaida Violan, Erik Vogler, Filippo Vogliazzo, Philipp Weber, Julius Weiland und Davide Zucco. Gemeinsam mit Bibi, Fred, Franny, Hugo, Lola, Sonntag, Theo, Tilda, und William; sowie *Nephila inaurata*, *Cyrtophora citricola*,

Linyphiidae spp., *Holocnemus pluchei*, und *Pholcus phalangioides*.

Für ihre langjährige, vielfältige Unterstützung von Aerocene danken wir: Andersen's, Copenhagen; Esther Schipper, Berlin; Pinksummer Contemporary Art, Genoa; Ruth Benzacar Galería de Arte, Buenos Aires; und Tanya Bonakdar Gallery, New York.

Die letzte Anerkennung kehrt erneut zurück zu unserer Abhängigkeit und Dankbarkeit gegenüber der Vielzahl an Winden, Wolken und Lichtstrahlen, welche die Atmosphären ausmachen, die um uns herum und in uns allen herrschen.

Biographies

Erik Bordeleau is affiliated researcher at the Center for Arts, Business & Culture at Stockholm School of Economics, researcher at the SenseLab (Concordia University, Montreal) and fugitive planner at the Economic Space Agency (ECSA). With Saloranta & De Vyllder, he is developing The Sphere, a p2p community platform for self-organisation in the performing arts. As part of School of Disobedience at Volksbühne (Berlin), he is hosting the seminar series *Cryptoeconomics & Climate Change: Speculative Design for the Aerocene* in collaboration with Aerocene, running through Spring 2020. He is based in Berlin and enjoys, from time to time, the discreet charm of the precariat.

Emanuele Braga is an artist, researcher and activist. In addition to his work at MACAO, he co-founded the dance and theatre company Balletto Civile (2003), the contemporary art project *Rhaze* (2011), as well as Landscape Choreography (2012), an art platform questioning the role of the body under capitalism. His research focuses on models of cultural production, processes of social transformation, political economy, labor rights and the institution of the commons.

Ayushi Dhawan is currently undertaking a PhD in Environmental Humanities at the Rachel Carson Center for Environment and Society, Ludwig Maximilian University of Munich. She is a part of the DFG Emmy-Noether Research Group Hazardous Travels Ghost Acres and the Global Waste Economy. With a background in history, her research focuses on the Alang Shipbreaking Industry in Gujarat, 1983-2012. She has written various essays and blog posts for *Seeing the Woods*, Kunsthal Extra City's *Cahier #5: Deadly Affairs* and *Environmental History Now*.

Beate Engl is an artist whose practice forms, among others, as curatorial and collaborative projects, such as *Galerie Goldankauf*, 1999-2001; *KunstPraxis*, Siemens Arts Program, 2003-2005; *The Domain of the Great Bear*, Kunstraum München, 2006-2007; and focuses on site-specific installations and institution-critical works, among others, *Beta Version 2.0*, Hall 14 / Foundation Federkiel Leipzig,

2004; *And the white cell floats on...*, Hamburger Kunsthalle, 2005; *Mad as Hell*, Ortstermine München, 2006; *Perfect World*, Boots, St. Louis, 2007. She further explores critical examination of public space and the globalized art world through narration and text, such as *Space is a Place: Handbook and Location Research* (2005) and *The Blob - Nothing Can Stop It!*. The artist lives and works in Munich.

Joaquin Ezcurra is a web developer, marine technician, cartography student and artist. Since 2017, he has specialised in aerosolar data visualisation, free flight and community science projects with Aerocene Argentina. Passionate about understanding atmospheric forces and aerial sensing, his research projects include onboard investigations with vessels dealing with data acquisition equipment in hydrographic and oceanographic campaigns as well as wind visualisation of Rio de la Plata. Ezcurra has collaborated with cultural institutions such as Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach (Imaginary) and Centro Hipermediático Experimental Latinoamericano (UCLA) and taken part in various group exhibitions with 0.1 collective.

Jasper Julius Humpert is an investigative-artistically engaged human, devoted to the phenomena of his direct and distant reality. Humpert obtained his first university education in the fields of political science and sociology in Maastricht, The Netherlands, and in anthropological studies in Rio de Janeiro, Brazil. He is currently a member of the Aerocene project and, besides that, researches the possibility of a dwindling and emerging memory of global ecosystems in times of planetary climate crisis.

Denis Maksimov & Timo Tuominen (AVENIR INSTITUTE) is an artistic research duo and a transdisciplinary think-do tank focused on the critical analysis of the futures of socio-political power. Their projects strive for asking better questions rather than providing convenient answers. The central themes of their inquiries are the agents and systems of power, the methods of futuring, the architectures of meaning, the aesthetico-

political designs and the constitutive agency of a language. They develop original paradigms of theory, research seminars, lecture-performances, events, installations, things and ideas.

Tomás Saraceno is an artist whose practice is elevated by the concepts linking art, life science and the social sciences. Enmeshed at the junction of these worlds, his floating sculptures, community projects and interactive installations propose and explore new, sustainable ways of inhabiting and sensing the environment. Select residencies include the Centre National d'Études Spatiales (2014–2015), MIT Center for Art, Science & Technology (2012–ongoing), and Atelier Calder (2010). Saraceno has most recently exhibited at the 58th International Art Exhibition – La Biennale di Venezia as part of *May You Live In Interesting Times* (2019) and the Palais de Tokyo in Paris for his *Carte Blanche* exhibition *ON AIR* (2018). Saraceno lives and works in and beyond the planet Earth.

Susanne Witzgall holds a PhD in art history and is head of the cx centre of interdisciplinary studies at the Academy of Fine Arts Munich funded by the BMBF. From 2003 to 2011, she was an assistant professor at the Department for Art History at the same institution. From 1995 to 2002, Witzgall worked as a curator for the Deutsches Museum Bonn and the Deutsches Museum, Munich. She has curated and co-curated several exhibitions among them *Art & Brain II* (1997/98), *The Other Face* (2002), *Say It Isn't So* (2007) and *(Re) Designing Nature* (2010/11), and is the editor and author of numerous books and articles on contemporary art, and art and science.

Biografien

Erik Bordeleau ist assoziierter Wissenschaftler am Center for Arts, Business & Culture der Stockholm School of Economics, Forscher am SenseLab (Concordia University, Montreal) und flüchtiger Planer bei der Economic Space Agency (ECSA). Mit Saloranta & De Vylder entwickelt er The Sphere, eine p2p Community-Plattform zur Selbstorganisation in der darstellenden Kunst. Im Rahmen der School of Disobedience an der Volksbühne (Berlin) leitet er die Seminarreihe *Cryptoeconomics & Climate Change: Speculative Design for the Aerocene* in Zusammenarbeit mit Aerocene, das bis Frühjahr 2020 läuft. Er lebt in Berlin und genießt von Zeit zu Zeit den dezenten Charme des Prekariats.

Emanuele Braga ist Künstler, Forscher und Aktivist. Neben seiner Arbeit bei MACAO war er Mitbegründer der Tanz- und Theatergruppe Balletto Civile (2003), des Projekts für zeitgenössische Kunst *Rhaze* (2011) sowie der Landscape Choreography (2012), einer Kunstplattform, die die Rolle des Körpers im Kapitalismus hinterfragt. Seine Forschungsschwerpunkte sind Modelle der kulturellen Produktion, soziale Transformationsprozesse, politische Ökonomie, Arbeitsrechte und die Errichtung des Gemeinwesens (the commons).

Ayushi Dhawan promoviert derzeit in Geisteswissenschaften der Umwelt am Rachel Carson Center for Environment and Society der Ludwig-Maximilians-Universität München. Sie ist Teil der DFG Emmy-Noether-Forschergruppe „Hazardous Travels Ghost Acres and the Global Waste Economy“. Mit einem geschichtlichen Hintergrund konzentriert sich ihre Forschung auf die Alang Schiffsabwrackensindustrie in Gujarat, 1983–2012. Sie hat verschiedene Essays und Blog-Posts für *Seeing the Woods*, Kunsthil Extra City's *Cahier #5: Deadly Affairs and Environmental History Now* geschrieben.

Beate Engl ist eine Künstlerin, deren Praxis unter anderem als kuratorische und kollaborative Projekte wie *Galerie Goldankauf*, 1999–2001; *KunstPraxis*, Siemens Arts Program, 2003–2005; *The Domain of the Great Bear*, Kunstraum München, 2006–2007 umfasst. Sie konzentriert sich auf ortsspezifische

Installationen und institutionskritische Arbeiten, unter anderem *Beta Version 2.0*, Halle 14 / Stiftung Federkiel Leipzig, 2004; *And the white cell floats on...*, Hamburger Kunsthalle, 2005; *Mad as Hell*, Ortstermine München, 2006; *Perfect World*, Boots, St. Louis, 2007. Darüber hinaus untersucht sie die kritische Auseinandersetzung mit dem öffentlichen Raum und der globalisierten Kunstwelt durch Narration und Text, wie *Space is the Place: Handbook and Location Research* (2005) und *The Blob – Nothing Can Stop It!*. Die Künstlerin lebt und arbeitet in München.

Joaquin Ezcurra ist Webentwickler, Meerestechniker, Kartographiestudent und Künstler. Seit 2017 spezialisiert er sich auf aerosolare Datenvisualisierung, Freiflüge und Community Science Projekte mit Aerocene Argentina. Seine Leidenschaft für das Verständnis der atmosphärischen Kräfte und der Luftsensorik hat seine Forschungsprojekte dazu veranlasst, Untersuchungen an Bord von Schiffen, die sich mit Datenerfassungsgeräten in hydrographischen und ozeanographischen Kampagnen befassen sowie Windvisualisierungen des Rio de la Plata durchzuführen. Ezcurra arbeitete zusammen mit Kulturinstitutionen wie dem Mathematischen Forschungsinstitut Oberwolfach (Imaginary) und dem Centro Hipermediático Experimental Latinoamericano (UCLA) und nahm an verschiedenen Gruppenausstellungen zusammen mit 0.1 Kollektiv teil.

Jasper Julius Humpert ist ein investigativ-künstlerisch agierender Mensch, der sich den Phänomenen seiner unmittelbaren und fernen Wirklichkeit widmet. Humpert hat seine erste universitäre Ausbildung in dem Feld der Politikwissenschaften und Soziologie in Maastricht, Niederlanden sowie in den anthropologischen Studien in Rio de Janeiro, Brasilien erlangt. Gegenwärtig wirkt er als Mitglied im Aerocene Projekt und recherchiert zudem die die Möglichkeit einer schwindenden und neu aufstrebenden Erinnerungskraft der globalen Ökosysteme in Zeiten der planetarischen Klimakrise.

Denis Maksimov & Timo Tuominen (AVENIR INSTITUTE) ist ein künstlerisches Forschungsduo und ein transdisziplinärer

Think-Do-Tank, der sich auf die kritische Analyse der Zukunft der gesellschaftspolitischen Macht konzentriert. Ihre Projekte zielen darauf ab, bessere Fragen zu stellen, anstatt bequeme Antworten zu geben. Die zentralen Themen ihrer Untersuchungen sind die Akteur*innen und Machtssysteme, die Methoden der Zukunft, die Bedeutungsarchitekturen, die ästhetisch-politischen Entwürfe und die konstitutive Gestaltung einer Sprache. Sie entwickeln originelle Paradigmen der Theorie, Forschungsseminare, Vorträge und Veranstaltungen, Installationen, Dinge und Ideen.

Tomás Saraceno ist ein Künstler, dessen Praxis durch die Konzepte, welche die Kunst, Biowissenschaften und Sozialwissenschaften verbinden, aufgewertet wird. Eingespannt an der Schnittstelle dieser Welten, schlagen seine schwebenden Skulpturen, Gemeinschaftsprojekte und interaktiven Installationen neue, nachhaltige Wege vor, die Umwelt zu bewohnen und zu spüren. Zu den ausgewählten Residenzen gehören das Centre National d'Études Spatiales (2014-2015), das MIT Center for Art, Science & Technology (seit 2012) und das Atelier Calder (2010). Zuletzt hat Saraceno bei der 58th International Art Exhibition - La Biennale di Venezia als Teil der Ausstellung *May You Live In Interesting Times* (2019) und dem Palais de Tokyo in Paris für seine Carte Blanche Show *ON AIR* (2018) ausgestellt.

Susanne Witzgall ist promovierte Kunsthistorikerin und wissenschaftliche Leiterin des vom BMBF geförderten centrum für interdisziplinäre studien an der Akademie der Bildenden Künste München. 2003 bis 2011 lehrte sie hier am Lehrstuhl für Kunstgeschichte. Darüber hinaus war sie als freie Kuratorin und von 1995 bis 2002 als Kuratorin am Deutschen Museum Bonn und Deutschen Museum, München tätig. Sie ist u. a. Kuratorin bzw. Cokuratorin der Ausstellungen: *Art & Brain II* (1997/1998), *Das zweite Gesicht* (2002), *Say it isn't so* (2007), *(Re)designing nature* (2010/2011) sowie Autorin und Herausgeberin zahlreicher Bücher und Aufsätze zur zeitgenössischen Kunst und zum Verhältnis zwischen Kunst und Wissenschaft.

Image Credits

2-223
Aeroglyph 83AQI, 2019
 A signature free from borders, free from fossil fuels, Munich, Germany.
 AF/83AQI/54m3/48°02'32.9"N 11°11'03.5"E/100919/11:15/15,639m/449km/08:30:03/49°58'22.6"N 16°17'48.3"E/ 110919/19:45
 Signed with Scott Beiben, Camilla Berggren Lundell, Daniel Bürkner, Saverio Cantoni, Andrea Familiarì, Gwilym Faulkner, Jasper Humpert, Thomas Krahn, Dario Laganà, Alice Lamperti, Sara Mack, Roxanne Mackie, Nan Mellinger, Kerstin Möller, Tomás Saraceno, Rebecca Schedler, Cordula Schütz, Sven Steudte, Débora Swistun, and Erik Vogler.
 Courtesy Aerocene Foundation.
 Visualisation by Studio Tomás Saraceno GmbH (Studio Tomás Saraceno).
 Licensed under CC BY-SA 4.0.

23-27; 72-75; 78-79; 101-105; 127; 175-179; 197
Aerocene Festival, 2019
 On air from Olympiaberg, Munich, 6-11 Sep 2019.
 As part of the *Kunst im Öffentlichen Raum program*, Department of Arts and Culture, City of Munich. Courtesy Aerocene Foundation.
 Photography by Studio Tomás Saraceno.
 Licensed under CC BY-SA 4.0.

16
Aerocene Flag, 2019
 Courtesy Aerocene Foundation.
 Photography by Studio Tomás Saraceno.
 Licensed under CC BY-SA 4.0.

29 (top)
Hi-Stories from a Landmark, a walking lecture by Dorothea Hutterer, 2019
 A historical exploration of Munich through the perspective of the land and atmospheres of the Olympiaberg, as part of Aerocene Festival, 6-11 Sep 2019.
 Courtesy Aerocene Foundation.
 Photography by Studio Tomás Saraceno.
 Licensed under CC BY-SA 4.0.

36
Museo Aero Solar at Prato, Italy, 2009
 Courtesy Museo Aero Solar and Aerocene Foundation. Photography by Janis Elko.
 Licensed under CC BY-SA 4.0.

43-51
Museo Aero Solar, 2007-ongoing
 As part of Aerocene Festival, Olympiaberg, Munich, 6-11 Sep 2019.
 Courtesy Museo Aero Solar and Aerocene Foundation. Photography by Studio Tomás Saraceno. Licensed under CC BY-SA 4.0.

45 (top)
Museo Aero Solar Manual [extracts]
 Courtesy the artist and Aerocene Foundation. Sketches by Tomás Saraceno.
 Licensed under CC BY-SA 4.0.

63 (left)
 Courtesy the author.
 © Photography by Susanne Witzgall, 2019.

63 (right)
 Courtesy the author.
 © Photography by Marc Weis, 2019.

71
Aerocene Backpack, 2016-ongoing
 Developed by the Aerocene Foundation and community.
 Read more and find out how to borrow, build and launch your own at aerocene.org
 Courtesy Aerocene Foundation.
 Licensed under CC BY-SA 4.0.

76-77
A signature free from borders, free from fossil fuels, Munich, Germany.
 AT/AE027/54m3/48°10'13.1"N 11°33'14.5"E/100919/15:17/30m/00:45:17/49°58'22.6"N, 16°17'48.3"E
 Signed together with: Camilla Berggren Lundell, Alice Lamperti and Scott Beiben.
 Courtesy Aerocene Foundation.
 Visualisation by Studio Tomás Saraceno.
 Licensed under CC BY-SA 4.0, 2019.

80
Build it Aerosolar Manual [extract]
 Free access via aerocene.org
 Courtesy Aerocene Foundation.
 Licensed under CC BY-SA 4.0.

<p>81 <i>Build it Aerosolar Workshop with David Luigart</i>, 2019 As part of Aerocene Festival, Olympiaberg, Munich, 6–11 Sep 2019. Supported by Eduart K. and IMAL. Courtesy Aerocene Foundation. Photography by Studio Tomás Saraceno. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>	<p>130-131 <i>Build a SensAIR with Nils Belde and FabLab München e.V.</i>, 2019 As part of Aerocene Festival, Olympiaberg, Munich, 6–11 Sep 2019. Courtesy Aerocene Foundation. Photography by Studio Tomás Saraceno. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>	<p>142 (bottom) <i>Museo Aero Solar, Buenos Aires, Argentina</i>, 2019 As part of the <i>Science is not Disposable!</i> protest on 22 May 2019, with Joaquin Ezcurra, Maximiliano Laina and scientists of Instituto de Biología y Medicina Experimental and Instituto de Investigaciones en Ingeniería Genética y Biología Molecular. Courtesy Aerocene Foundation. Photography by Maximiliano Laina, 2019. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>	<p>160-163 <i>Aerocene D-OAEC</i>, 2015-ongoing An officially certified aerosolar sculpture suitable for manned flight. Courtesy Aerocene Foundation. Photography by Studio Tomás Saraceno, 2019. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>
<p>91 <i>COMMONCOIN</i>, 2018 A local and social currency with an integrated basic income based on social cooperation. © Emanuele Braga, Maddalena Fragnito, 2018.</p>	<p>137 <i>Map of Buenos Aires, Argentina</i>, 2018 Courtesy Aerocene Foundation. Visualisation by Studio Tomás Saraceno, 2018. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>	<p>143 (top) <i>Museo Aero Solar, Buenos Aires, Argentina</i>, 2019 As part of the <i>Science is not Disposable!</i> protest on 22 May 2019, with Joaquin Ezcurra, Maximiliano Laina and scientists of Instituto de Biología y Medicina Experimental and Instituto de Investigaciones en Ingeniería Genética y Biología Molecular. Courtesy Aerocene Foundation. Photography by Joaquin Ezcurra, 2019. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>	<p>163(bottom) <i>Aerocene Albedo</i>, 2018 Sketch by Tomás Saraceno. Courtesy the artist and Aerocene Foundation. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>
<p>103 <i>Aerosolar Journey</i>, 2017 Sketch by Tomás Saraceno. Courtesy the artist and Aerocene Foundation. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>	<p>138 <i>Map of Villa Inflamable, Argentina</i>, 2018 Courtesy Aerocene Foundation. Visualisation by Studio Tomás Saraceno, 2018. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>	<p>143 (bottom) <i>Aerocene Tata Inti performance</i>, 2017. In Salinas Grandes, Jujuy, Argentina on 7 Aug 2017. Together with Alicia de Arteaga, Maxi Bellman, Martín Bonadeo, Joaquín Ezcurra, Agustina de Ganay, Guido Ignatti, Maximiliano Laina, Pablo Lapadula, Inés Leyba, Eduardo Marengo, Ana Martínez Quijano, Tomás Saraceno, Sven Steudte, Pio Torroja, and Gabriela Urtiaga, with the support of Centro Cultural Kirchner (CCK) Buenos Aires. Courtesy Aerocene Foundation. Photography by Studio Tomás Saraceno, 2017. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>	<p>191 <i>83AQI Free Flight Predictions</i>, 2019 Courtesy Aerocene Foundation. Visualisation by Studio Tomás Saraceno. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>
<p>111 Beate Engl <i>for art in space</i>, 2003-2004 video still from <i>Space is the Place Vol. 2</i>, 2003-2004. Courtesy the artist. © VG Bild-Kunst, Bonn.</p>	<p>141 <i>Aerocene, launches from Sierras de Comechingones, Argentina</i>, 2019 With Joaquín Ezcurra, Maximiliano Laina, and Martín Torres Manzur. Courtesy Aerocene Foundation. Photography by Joaquín Ezcurra, 2019. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>	<p>143 (bottom) <i>Aerocene Tata Inti performance</i>, 2017. In Salinas Grandes, Jujuy, Argentina on 7 Aug 2017. Together with Alicia de Arteaga, Maxi Bellman, Martín Bonadeo, Joaquín Ezcurra, Agustina de Ganay, Guido Ignatti, Maximiliano Laina, Pablo Lapadula, Inés Leyba, Eduardo Marengo, Ana Martínez Quijano, Tomás Saraceno, Sven Steudte, Pio Torroja, and Gabriela Urtiaga, with the support of Centro Cultural Kirchner (CCK) Buenos Aires. Courtesy Aerocene Foundation. Photography by Studio Tomás Saraceno, 2017. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>	<p>192-197 <i>83AQI Free Flight</i>, 48°02'32.9"N 11°11'03.5"E-49°58'22.6"N 16°17'48.3"E, 2019 A zero-carbon aerosolar journey from Hechendorf, Germany to Oucmanice, Czech Republic on 10 Sep 2019. As part of Aerocene Festival, Olympiaberg, Munich, 6–11 Sep 2019. Courtesy Aerocene Foundation. Photography by Studio Tomás Saraceno. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>
<p>117-119 <i>Aerocene Gemini, Free Flight</i>, 52°27'32.4"N 14°03'15.3"E – 53°54.26"N 21°04.32"E, 2016 A zero-carbon, aerosolar journey from Schönfelde, Germany to Gmina Biskupiec, Poland on 27 Aug 2016, with Daniel Schultz, Thomas Krahn, Sven Steudte, Nick Shapiro, Rirkrit Tiravanija, Kotryna Šlapšinskaitė, Lars Behrendt, Tomás Saraceno and Alexander Bouchner. Courtesy Aerocene Foundation. Aerosolar Photography [onboard camera], 2016. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>	<p>142 (top) <i>Museo Aero Solar, Rosario, Argentina</i>, 2019 As part of Franja del Río on 10 Apr 2019, together with Joaquín Ezcurra, Veronica Fiorito, Luciano Gonzalez Perlender, Maximiliano Laina, Martín Manzur, Eduardo Marengo, Joni Morabes, Alejandro Ortigueira, Gonzalo Santiso and Camille Valenzuela. Courtesy Aerocene Foundation. Photography by Joaquín Ezcurra, 2019. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>	<p>144-145 <i>Aerocene Tata Inti performance</i>, 2017. In Salinas Grandes, Jujuy, Argentina on 7 Aug 2017. Together with Alicia de Arteaga, Maxi Bellman, Martín Bonadeo, Joaquín Ezcurra, Agustina de Ganay, Guido Ignatti, Maximiliano Laina, Pablo Lapadula, Inés Leyba, Eduardo Marengo, Ana Martínez Quijano, Tomás Saraceno, Sven Steudte, Pio Torroja, and Gabriela Urtiaga, with the support of Centro Cultural Kirchner (CCK) Buenos Aires. Courtesy Aerocene Foundation. Photography by Joaquín Ezcurra, 2017. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>	<p>193 (top left) <i>83AQI Free Flight</i>, 48°02'32.9"N 11°11'03.5"E-49°58'22.6"N 16°17'48.3"E, 2019 Thermal image of 83AQI during the Free Flight launch on 10 Sep in Hechendorf, as part of Aerocene Festival, Olympiaberg, Munich, 6–11 Sep 2019. Courtesy Aerocene Foundation. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>
<p>123 <i>Oriental Nicety in Plot N. V1 of Priya Blue Industries, Alang, India</i>. © Photography by Safety Officer, Satish Singh, 2012.</p>	<p>142 (middle) <i>Museo Aero Solar, Buenos Aires, Argentina</i>, 2019 As part of the Global Climate Strike on 27 Sep 2019, with Joaquín Ezcurra and Débora Swistun. Courtesy Aerocene Foundation. Photography by Joaquín Ezcurra, 2019. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>	<p>144-145 <i>Aerocene Tata Inti performance</i>, 2017. In Salinas Grandes, Jujuy, Argentina on 7 Aug 2017. Together with Alicia de Arteaga, Maxi Bellman, Martín Bonadeo, Joaquín Ezcurra, Agustina de Ganay, Guido Ignatti, Maximiliano Laina, Pablo Lapadula, Inés Leyba, Eduardo Marengo, Ana Martínez Quijano, Tomás Saraceno, Sven Steudte, Pio Torroja, and Gabriela Urtiaga, with the support of Centro Cultural Kirchner (CCK) Buenos Aires. Courtesy Aerocene Foundation. Photography by Joaquín Ezcurra, 2017. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>	<p>193 (top right) <i>Aerosolar Buoyancy</i>, 2016 Courtesy Aerocene Foundation. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>
<p>128-129 <i>SensAIR Manual</i> The SensAIR was initially developed by Studio Tomás Saraceno in collaboration with Sven Steudte, Alexander Bouchner, Liz Barry and Nick Shapiro of Public Lab and is fully open source. Free access via aerocene.org Courtesy Aerocene Foundation. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>	<p>142 (middle) <i>Museo Aero Solar, Buenos Aires, Argentina</i>, 2019 As part of the Global Climate Strike on 27 Sep 2019, with Joaquín Ezcurra and Débora Swistun. Courtesy Aerocene Foundation. Photography by Joaquín Ezcurra, 2019. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>	<p>144-145 <i>Aerocene Tata Inti performance</i>, 2017. In Salinas Grandes, Jujuy, Argentina on 7 Aug 2017. Together with Alicia de Arteaga, Maxi Bellman, Martín Bonadeo, Joaquín Ezcurra, Agustina de Ganay, Guido Ignatti, Maximiliano Laina, Pablo Lapadula, Inés Leyba, Eduardo Marengo, Ana Martínez Quijano, Tomás Saraceno, Sven Steudte, Pio Torroja, and Gabriela Urtiaga, with the support of Centro Cultural Kirchner (CCK) Buenos Aires. Courtesy Aerocene Foundation. Photography by Joaquín Ezcurra, 2017. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>	<p>199 <i>83AQI Free Flight</i>, 48°02'32.9"N 11°11'03.5"E-49°58'22.6"N 16°17'48.3"E, 2019 22:37 49°58'23.8"N 16°17'49.8"E Aerocene Recovery Team leader Thomas Krahn sensing the aerosolar sculpture 83AQI's presence at the re-landing point in Oucmanice, Czech Republic, 449km away from the launch site in Munich, Germany. Courtesy Aerocene Foundation. Photography by Roxanne Mackie, 2019. Licensed under CC BY-SA 4.0.</p>

200-201

83AQI Aerosolar Glitches, series, 2019
Courtesy Aerocene Foundation.
Aerosolar Photography [onboard camera
developed by Thomas Krahn and Sven Steudte],
2019.
Licensed under CC BY-SA 4.0.

203

*A signature free from borders, free from
fossil fuels*, Munich, Germany
AF/83AQI/54m3/48°02'32.9"N 11°11'03.5"E/
100919/11:15/15,639m/449km/08:30:03/
49°58'43.7"N 16°17'11.1"E/100919/19:45
Signed with: Scott Beiben, Camilla Berggren
Lundell, Daniel Bürkner, Saverio Cantoni,
Andrea Familari, Gwilym Faulkner, Jasper
Humpert, Thomas Krahn, Dario Laganà, Alice
Lamperti, Sara Mack, Roxanne Mackie, Nan
Mellinger, Kerstin Möller, Tomás Saraceno,
Rebecca Schedler, Cordula Schütz, Sven
Steudte, Débora Swistun, and Erik Vogler.
Licensed under CC BY-SA 4.0

Copyrights

The *Aerocene Manifesto*, *Aeropolitical Manifesto*. *Suprapolitics in Aerocene* and all images contained within this book, unless otherwise stated, are released under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0) license.

The reproduction, redistribution and adaptation of part or all of this content in any form is allowed with notification to Aerocene Foundation and when respecting the following:

Appropriate credit to Aerocene Foundation, and all other stated authors, must be clearly communicated as the source; a link to the license should be provided; and if changes were made, this should be indicated. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the original authors nor Aerocene Foundation endorse/-s you or your use.

If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license.

No additional restrictions—You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the CC BY-SA 4.0 license permits.

To view a copy of this license visit <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

OBITUARY. A farewell to the Oriental Nicety (1986-2012) Long gone but not forgotten...! by Ayushi Dhawan is released under the CC BY-CA-SA 4.0 license. You may not use this material for commercial purposes.

To view a copy of this license visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.

All other essays © the respective authors.
All rights reserved.

No warranties are given. The Creative Commons licenses may not give you all of the permissions necessary for your intended use. For example, other rights such as publicity, privacy, or moral rights may limit how you use the material.

Das *Aerocene Manifest*, das *Aeropolitische Manifest*. *Suprapolitics im Aerocene* und alle in diesem Buch enthaltenen Bilder sind, sofern nicht anders angegeben, unter der Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0) Lizenz veröffentlicht.

Die Reproduktion, Verbreitung und Anpassung eines Teils oder der Gesamtheit dieses Inhalts in jeder Form ist erlaubt, wenn die Aerocene Foundation benachrichtigt wird und wenn die folgenden Punkte beachtet werden:

Angemessener Hinweis auf die Aerocene Foundation und alle anderen angegebenen Autoren muss klar als Quelle angegeben werden; ein Link zur Lizenz sollte angegeben werden; und wenn Änderungen vorgenommen wurden, sollte dies angegeben werden. Sie können dies in jeder angemessenen Art und Weise tun, aber nicht in einer Weise, die nahelegt, dass die ursprünglichen Autoren oder die Aerocene Foundation Sie oder Ihre Nutzung unterstützen.

Wenn Sie das Material remixen, transformieren oder darauf aufbauen, müssen Sie Ihre Beiträge unter der gleichen Lizenz verbreiten.

Keine zusätzlichen Einschränkungen – Sie dürfen keine rechtlichen Bestimmungen oder technischen Maßnahmen anwenden, die andere rechtlich daran hindern, alles zu machen, was die CC BY-SA 4.0-Lizenz erlaubt.

Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

NACHRUF. Ein Nachruf auf Oriental Nicety (1986-2012) Lange vermisst, aber nicht vergessen...! von Ayushi Dhawan ist unter der CC BY-CA-SA 4.0 Lizenz veröffentlicht. Sie dürfen dieses Material nicht für kommerzielle Zwecke verwenden.

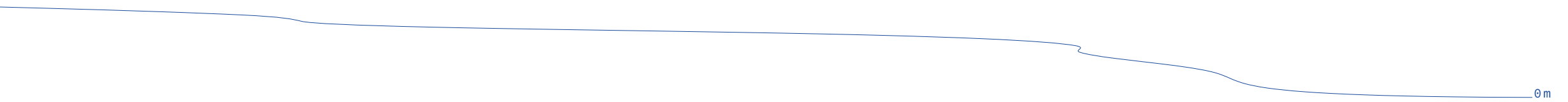
Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.

Alle anderen Aufsätze © der jeweiligen Autoren. Alle Rechte vorbehalten.

Es werden keine Garantien gegeben. Die Creative-Commons-Lizenzen geben Ihnen möglicherweise nicht alle für Ihren Verwendungszweck erforderlichen Genehmigungen. Beispielsweise können andere Rechte wie Öffentlichkeitsrechte, Privatsphäre oder Urheberpersönlichkeitsrechte die Nutzung des Materials einschränken.

15639m

elevation



226

49.96893N, 16.29980E 19:46

227

49.97293N, 16.29676E 19:54

0m

AEROCENE
Movements for the Air
Munich Landing

Editors / Herausgeberinnen
Alice Lamperti & Roxanne Mackie
(Aerocene Foundation)

Design
ATLAS Projectos

Editorial Office / Redaktion
English / Englisch
Sarah Martinus & Grace Sparapani
(Studio Tomás Saraceno)
German / Deutsch
Jasper Julius Humpert
Anna-Sophie Schmidt (Studio Tomás Saraceno)

Photo Editors / Fotoredaktion
Dario Laganà & Jekaterina Saveljeva
(Studio Tomás Saraceno)

Translation / Übersetzung
English-German
Eva Scharrer & Eva Wilson
German-English
Daniel Spaulding

Set in Cotham Sans designed by Sebastien Sanfilippo, *Happy Times* in IKOB italic designed by Lucas Le Bihan, and Office Code Pro D designed by Nathan Rutzky. All licensed under SIL Open Font License, Version 1.1.

Gesetzt in Cotham Sans entwickelt von Sebastien Sanfilippo; *Happy Times* in IKOB Italic entwickelt von Lucas Le Bihan; und Office Code Pro D, entwickelt von Nathan Rutzky. Diese Schriftarten sind unter SIL Open Font License, Version 1.1 lizenziert.

<https://github.com/sebsan/cotham>
<https://www.velvetyne.fr/fonts/happy-times>
<https://github.com/nathco/office-code-pro>

The paper is Oikos (115 and 300 g/m²), made with 50% pure environmentally friendly certified FSC® fibres and 50% recycled fibres. Das Papier ist Oikos (115 und 300 g/m²), hergestellt aus 50% reinen, umweltfreundlichen, zertifizierten FSC®-Fasern und 50% recycelten Fasern.

May the winds of your ongoing floating journeys forever be in your favour,
Camilla and Gwilym.

First published in Berlin in 2020 by
Erstmalig veröffentlicht 2020 in Berlin von

Aerocene Foundation
Hauptstraße 11-12
10317 Berlin
Germany/Deutschland

aerocene.org
github.com/Aerocene
float.aerocene.org

Aerocene
FOUNDATION

Printed January 2020 in Berlin, Germany
by Ruksaldruck.

Gedruckt im Januar 2020 in Berlin, Deutschland
von Ruksaldruck.

ISBN 978-3-00-064721-5

This project is funded by
Dieses Projekt wird gefördert von der



City of Munich
**Department of
Arts and Culture**

AEROCENE MANIFEST. AERONAUTEN VEREINIGT EUCH!
EINE NEUE EPOCHE. FREI VON GRENZEN, FREI VON
FOSSILEN BRENNSTOFFEN. Wir leben in einer Epoche, in der
die Kolonisierung anderer Planeten von der fossilen Brennstoff-
industrie bereits geplant wird; in welcher die Lüfte, jene Schnittstelle
zwischen uns und der Sonne, von den Wenigen regiert und mehr
und mehr gefährdet werden: CO₂-Emissionen füllen die Atmosphäre,
Feinstaub durchdringt unsere Lungen und elektromagnetische
Strahlung umgibt die Erde als nur ein weiterer Ausdruck des
beschleunigten Überwachungskapitalismus. Doch eine andere Epoche
ist möglich – eine Epoche der interplanetaren Sensibilitäten. Es ist
eine Epoche, die durch kollektive Ideen und Fragen geformt werden
muss: Wie würde sich das Atmen in einer post-fossilen Zukunft
anfühlen? Wie, in Zeiten voranschreitender klimatischer Ungerech-
tigkeiten, stellen wir die geopolitischen Realitäten und Visionen
infrage? Zusammen fordern wir eine neue Epoche, welche wir das
Aerocene (Aerozän) nennen. Das Aerocene ist ein Vorschlag – eine
Bildfläche der Vorstellung in, um, für und mit den Lüften. Das Aero-
cene erdenkt *Raum* als gemeinschaftliche Sphäre, ein physischer
sowie imaginärer Ort befreit von wirtschaftlicher Kontrolle und
staatlicher Überwachung. Das Aerocene setzt sich für einen freien,
uneingeschränkten Zugang zur Atmosphäre ein, jene letzte irdische
Schicht, welche aus dem Zusammenspiel der Kräfte der Sonne, der
Erdanziehungskraft und der Masse der Erde entstand. Der Ausgangs-
punkt dieser Epoche ist ein aerosolarer Ballon, eine Eintrittsstelle
des kollektiven Wirkens (Do-it-Together, DIT) in die atmosphäri-
schen Regionen. Angetrieben nur durch die Strahlung der Sonne
und die Bewegung der Luft schweben die aerosolaren Skulpturen
des Aerocenes wie Zeichen einer anderen Möglichkeit durch die

gegenwärtigen Realitäten der extraktiven Praktiken des Regimes des fossilen Zeitalters und ihre schwarzen, Wärme absorbierenden Wolken, welche den Planeten Tag für Tag erhitzen. Nur mit der Sonne und den Strömen der Atmosphäre fliegend, hinterfragt das schwerelose Schweben der aerosolaren Strukturen durch die Kraft des thermodynamischen Auftriebs die Berechtigung von menschengemachten Grenzen und die nationalen Strukturen, die den Transit der Lebensformen beschränken. Das Aerocene ist ein Zeitalter, welches die Restriktion der Bewegung verletzlicher menschlicher und nicht-menschlicher Subjekte spekulierend umkehrt und eine neue interplanetare Ökologie des zwischenartlichen Rechts auf Bewegung fordert. Es ist eine Epoche, in welcher wir neue Verbindungen knüpfen – zu den solaren Quellen der Energie und zu der aus dem Zusammenspiel der Sonne und den Planeten entstandenen atmosphärischen Strata. Die Begrenzung des sublunaren Raumes brechend, erweitert das Aerocene die kritische Zone aller Lebensformen, die Luft zum Überleben brauchen. In dieser Weise wird eine Version einer Landschaft entworfen, eine, welche die Beziehung zur Sonne neu austariert und ihr unbegrenztes Potenzial zunutze macht. Dies erfordert einen thermodynamischen Sprung der Vorstellungskraft – ähnlich einer Sonnenfinsternis, in welcher wir in der Abwesenheit der Sonne unser Größenverhältnis im Schatten des Kosmos erfahren. In diesem Moment der Anordnung von Sonne, Erde und Mond können wir unsere Abhängigkeit von den reziproken Allianzen der Elemente und der Effekte, von den sich drehenden Winden, dem Austausch der Wärme und dessen Momentum und von der sich zerstreuenden Strahlung der Sonne entgegen der kosmischen Weiten beginnen zu verstehen. Die Ära des Aerocenes verschafft der Wetterabhängigkeit neue

Geltung durch die Erschaffung einer weniger anthropozentrischen Beziehung zur Umwelt. Sie erschafft damit eine Möglichkeit des Austritts aus unserer epistemischen Isolierung zu der lebenden Welt, die uns bedingt. Es liegt in dieser Art der Neuausrichtung, in welcher wir alle *Nomaden der Lüfte (airnomads)* werden könnten. Wir könnten die Welt des *homo oeconomicus* verlassen und die des *homo flotantis* betreten, die eines sich erneuernden Menschens, angepasst an die planetaren Rhythmen, sich der Koexistenz von menschlichen und nicht-menschlichen Wesen bewusst, ein Mensch, der gelernt hat, mit den Lüften zu gleiten und im Wind zu treiben. Forscher*innen im Feld der sozialen und industriellen Ökologien sprechen von „sozio-metabolischen Regimen“, um die epochalen Veränderungen in den energetischen Beziehungen zwischen Mensch und der natürlichen Umwelt zu beschreiben und etablieren dabei eine enge Beziehung zwischen den unterschiedlichen Typen der Beziehungen und den sich daraus ergebenden sozialen Werten und ihren gesellschaftlichen Strukturen. Sie argumentieren, dass zwei der grundlegenden Arten von sozio-metabolischen Regimen solarbasiert waren, das heißt fundamental von der Sonne abhängig sind: die Gesellschaftsformen der Jäger und Sammler und der ersten landwirtschaftlichen Zivilisationen. Trotz der fortlaufenden Existenz dieser Gesellschaftsformen, welche immer noch auf dieser Art von Beziehung mit der Sonne basieren – zusammen mit allen anderen Spezies, welche die Erde bevölkern – werden eben diese zunehmend in ihrer Existenz bedroht durch die Dominanz des gegenwärtigen sozio-metabolischen Regimes der fossilen Brennstoffe, welche das Kapitalozän befeuert. Hegemoniale Modi der (Re-)Produktion im Kapitalismus haben in Verbindung mit

der gegenwärtigen Form menschlicher Mobilität und Organisation innerhalb der lebendigen Ökosysteme des Planeten zu dem Überschreiten jeglicher Verschmutzungsgrenzwerte geführt und die atmosphärische CO₂-Konzentration über den kritischen Wert von 400ppm (parts per million) getrieben. Diese Überschreitungen sind die Auslöser für fundamentale Veränderungen in den terrestrischen und klimatischen Systemen dieser Erde, von denen kritische Prozesse schon jetzt erfahrbar sind und welche die existenten gesellschaftlichen Ungleichheiten verstärken und zwischenartliche Migrationsbewegungen in Zeiten von neu erwachendem Nationalismus und geopolitischen Spannungen hervorrufen. Dies steigert die Dringlichkeit, die Art und Weise unseres Daseins, die Koexistenz mit dem Planeten und allen Lebensformen, mit denen wir diesen teilen, neu zu denken. Wie könnte ein viertes, neues sozio-metabolisches Zeitalter aussehen? Was sind unsere unterschiedlichen Fähigkeiten der (Ver-)Beantwortung innerhalb der gegenwärtigen Krisen der sozialen, mentalen und umweltlichen Ökologien im kapitalistischen System? Wie können die paradoxen Entscheidungen, beschlossen von den Wenigen, welche zugleich Migration erzwingen und unterdrücken, überwunden werden? Welche Werte sind vonnöten, um von der Schattensonne des fossilen Kapitals hinweg zu treiben, um von unserer sozio-politisch bedingten Wahrnehmung zu der des Elementaren zurückzukehren? Möglicherweise wird es die Reartikulierung unserer Beziehung zur Sonne und zum Kosmos sein, durch welche wir die Begrenzung der Erde öffnen, um eine Ära der neuen interplanetaren Beziehung zu betreten, für diese Welt und für andere – frei von Grenzen, frei von fossilen Brennstoffen.

Das *Aerocene-Manifest*, das seit 2018 besteht, ist ein zeitbasiertes Werk in einem ständigen Prozess der kollaborativen Zusammensetzung durch Einzelpersonen, die die Aerocene Community zusammenstellen. Nehmen Sie an der gemeinsamen Entwicklung über aerocene.org teil.