

CLAUDIUS SCHULZE



Not for reproduction — for reference only

CLAUDIUS SCHULZE

von links / from left

Detail aus / detail from

TQ1066-RT2/LNV-

NL087461A, Specimen

of a Starling (*Sturnus*

vulgaris), killed by

road traffic, Deventer,

The Netherlands, 2017

zoologisches Exemplar,

Acryl-Sarkophag /

zoological specimen,

acrylic sarcophagus

30 x 30 x 30 cm

RB10844-RP50069.18

Extended-spectrum

photograph of urban

wilderness, Amsterdam,

The Netherlands, 2018

Pigmentdruck / pigment

print

105 x 140 cm



Not for reproduction — for reference only

Im Spannungsfeld von Technologie und Natur Claudius Schulze. Biosphere X

Sophie Haslinger

In seinem fortlaufenden Werkzyklus *Biosphere X* verbindet der deutsche Künstler Claudius Schulze zwei epochenprägende Entwicklungen: den Verlust der Biodiversität einerseits und die Erschaffung neuer Lebensformen durch künstliche Intelligenz und autonome Maschinen andererseits. Noch nie war es um die Artenvielfalt und das globale Ökosystem so schlecht bestellt wie heute. Gleichzeitig könnten digitale Technologien in der Zukunft auch bei ökologischen Herausforderungen zur Anwendung kommen. In einem intensiven Rechercheprozess arbeitet Claudius Schulze mit dem Medium Fotografie und anderen bildgebenden Verfahren an der Darstellung dieser beiden sowohl abstrakten als auch komplexen Phänomene.

Sophie Haslinger: In deiner künstlerischen Arbeit bringst du das Artensterben mit neuen Technologien zusammen. Welche Verbindung besteht zwischen diesen scheinbar divergenten Entwicklungen, und was interessiert dich an deren Gegenüberstellung?

Claudius Schulze: Den Schlüssel hast du im Grunde schon genannt, nämlich, dass sie nur scheinbar unterschiedlich sind. Sobald man anfängt, sich näher mit der Materie zu beschäftigen, gibt es wahnsinnig viele Überschneidungen. Das beginnt schon bei der Sprache, wenn man in der Technologie etwa von Schwarmintelligenz, künstlicher Intelligenz und Machine Learning spricht. Im Bereich der Bionik, wo es um biologische Vorbilder in der Ingenieurswissenschaft geht, gibt es offensichtlich ebenfalls viele Zusammenhänge. Es stellen sich dann Fragen wie: Werden die Vorbilder in der Natur verschwunden sein, bevor wir sie erforschen konnten? Also gibt es nicht nur den einen, abschließenden Satz, der alles zusammenfügt, es ist fragmentarisch. Das finde ich aber eine Stärke und keine Schwäche. Der ganze Werkzyklus ist ein assoziativer Bilderbogen.

SH: Sehr bezeichnend für die Heroisierung der Technik als Lösungsansatz für die Probleme unserer Zeit finde ich deine Fotografie von Matěj Karásek: Das lebensgroße Bild zeigt den Forscher, wie er die leichteste, autonome, flügel-schlagende Drohne mit einer dramatischen Geste aufsteigen lässt,

In the Field of Tension between Technology and Nature Claudius Schulze: Biosphere X

Sophie Haslinger

In his ongoing work cycle *Biosphere X* the German artist Claudius Schulze combines two epochal developments: the loss of biodiversity on the one hand and the creation of new life forms through artificial intelligence and autonomous machines on the other. Never before were the diversity of species and the global ecosystem in such a sorry state as they are today. At the same time, digital technologies could be applied in the future even to ecological challenges. In an intensive research process, Claudius Schulze is working with the medium of photography and other image-making technologies on the virtualization of these two phenomena, which are both abstract and complex.

Sophie Haslinger: In your artistic activities you bring the extinction of species together with new technologies. What is the connection between these apparently divergent developments and what interests you in confronting them with each other?

Claudius Schulze: Basically, you have already named the key point: that the difference between them is only apparent. As soon as you look at the material in detail, they overlap in an astonishing number of ways. That starts with language, when you speak in technology of swarm intelligence, artificial intelligence and machine learning. In the field of bionic technology, where it is a matter of biological models in engineering science, there are obviously many interconnections too. Such questions suggest themselves as: will the models in nature disappear before we can research them? So there isn't just one conclusive statement saying where everything comes together: it's fragmentary. But for me that's a strength, not a weakness. The whole cycle of work is an associative illustrated broadsheet.

SH: I find your photograph of Matěj Karásek very characteristic of the way technology is heroized as a potential solution for the problems of our times: this life-sized picture shows the researcher letting the lightest, autonomous, wing-beating drone fly up with a dramatic gesture,

CLAUDIUS SCHULZE

beide / both

Pigmentdrucke /
pigment prints
je / each 30 x 40 cm

von links / from left

TQ1066-RP5013.18,
Historical Bumblebee
Collection, Entomological
Association Krefeld,
Germany, 2018

TQ1066-RP5033.18,
Contemporary Bumblebee
Collection, Entomological
Association Krefeld,
Germany, 2018



als wollte er sie in die Freiheit entlassen. Auf der anderen Seite zeigst du etwa mit den zwei Fotografien von Insektenkästen aus der entomologischen Sammlung Krefeld den dramatischen Artenverlust auf, in diesem Fall von Hummeln. Es sind sehr komplexe Thematiken, die schwer zu visualisieren sind. Wie gehst du an diese Themen heran, als Fotograf, der Bilder sucht?

CS: Das passiert auf verschiedenen Ebenen. Ja, ich suche Bilder, und ich arbeite dokumentarfotografisch. Das heißt, die Bilder sind erst mal nicht meiner Phantasie entsprungen und dann durchinszeniert worden. Um beim Portrait des Forschers zu bleiben: Die Vorgeschichte zu dem Bild ist, dass ich viel Zeit im Rijksmuseum in Amsterdam verbracht und mir Alte Meister angeschaut habe, weil ich den Vanitas-Gedanken ganz spannend finde, gerade wenn er nicht offensichtlich abgebildet wird. Dieser ist im Grundkonzept des gesamten Werkzyklus enthalten – diese unglaubliche Hybris des Menschen. Mit dem Aufstieg der Technologie, der industriellen Revolution und der Erfindung des Haber-Bosch-Verfahrens hat sich der Mensch von der Natur scheinbar unabhängig gemacht: Mit diesem chemischen Verfahren konnte aus den Luft-Bestandteilen Stickstoff und Wasserstoff plötzlich Ammoniak hergestellt werden – und damit quasi aus dem Nichts etwa Düngemittel, aber auch Sprengstoff. Ich sehe diesen Moment als Wendepunkt in der Menschheitsgeschichte. Er versinnbildlicht unsere Hybris, das „Sich-zum-Schöpfer-Aufschwingen“. Gleichzeitig haben diese Prozesse es erst möglich gemacht, dass die Weltbevölkerung im gleichen Zeitraum von gut einer Milliarde auf fast acht anwachsen konnte und der Hungertod für die meisten dieser Menschen in weiter Ferne ist. Doch diese Entwicklungen haben auch dazu geführt, dass etwa das Artensterben und der Klimawandel losgetreten wurden. Diese Zweischneidigkeit interessiert mich. Das ist für einen Künstler ein extrem spannendes Motiv: selbst angesichts des Scheiterns immer noch zu glauben, dass man den Kopf aus der Schlinge ziehen könnte, indem man einfach noch mehr erfindet.

SH: Das Thema Technik und Natur beschäftigt dich schon länger. Etwa in deinem Projekt *State of Nature*, wofür du 50 000 Kilometer quer durch Europa geist bist, um Eingriffe des Menschen in die Landschaft zu fotografieren.

CS: Ja, es ist im Grunde das gleiche Thema. In dem gesamten Werkzyklus, zu dem ich auch *State of Nature* zähle, geht es sehr stark um die „Erste-Person-Plural-Formulierung“ von einer kulturwissenschaftlichen Betrachtung: das *Wir*. Gerade beschäftige ich mich mit Modellberechnungen von Erdsystemszenarien und drohenden Naturkatastrophen, mit dem ewigen Wunsch und der wohl zunehmenden Fähigkeit des Menschen, in die Zukunft zu schauen.

as if he wanted to give it its freedom. On the other hand, for example with the two photographs of insect boxes from the Krefeld entomological collection you show the dramatic loss of species, in this case species of bumblebees. These are very complex topics that are hard to visualize. How do you approach such themes as a photographer in search of images?

CS: That takes place on various levels. Yes, I look out for images, and I work in the manner of documentary photography. In other words, in the first place the images were not born in my imagination and then meticulously staged. If we stay with the portrait of the researcher: the story behind the picture is that I spent a lot of time in the Rijksmuseum in Amsterdam looking at the Old Masters, because I find the *Vanitas* idea quite exciting, especially when it is not pictured in an obvious way. It is a part of the basic concept of the entire work cycle—the unbelievable hubris of humanity. With the rise of technology, the industrial revolution and the invention of the Haber-Bosch process, humanity apparently made itself independent of nature. With this chemical process it was suddenly possible to manufacture ammonia from components of the air—nitrogen and hydrogen—and thus make fertilizer, but also explosives, more or less from nothing. I see this moment as a turning point in the history of humanity. It symbolizes our hubris, the self-elevation of mankind into “the Creator”. And yet, these processes also made it possible for the first time that the global population could grow from one to eight billion in the same timeframe and that starvation is quite remote for the majority of these people. At the same time, these processes initiated the extinction of species and climate change. This ambivalence interests me. For an artist it’s a very exciting motif: to persist in believing, even in the face of failure, that you can still pull your head out of the noose by simply inventing more and more things.

SH: The theme of technology and nature has been your concern for a long time. In your project *State of Nature*, for example, for which you travelled 50,000 km all over Europe to photograph human interventions in the landscape.

CS: Yes, basically it has the same theme. In the total work cycle, in which I include *State of Nature*, it has a lot to do with the “first person plural formulation” of a cultural sciences point-of-view: the *we*. At present I’m working on model calculations of earth-system scenarios and threatening natural catastrophes, with the constant wish and the presumably increasing ability of humans to see into the future.

SH: Du kommst von der Dokumentarfotografie. Für *Biosphere X* arbeitest du neben dem Medium Fotografie auch mit 3D-Scans, einer eigenen künstlichen Intelligenz, Falschfarbkameras, Laserradar und anderen bildgebenden, technisierten Verfahren. Was interessiert dich daran, von einem fotografischen Gesichtspunkt aus gesehen?

CS: Was ich so wahnsinnig spannend finde an Fotografie, die mit dem Dokumentarischen arbeitet oder spielt, ist, dass es eine viel direktere Kommunikation ist als beispielsweise ein abstraktes oder selbst figuratives Gemälde. Letztere sind deutlich weiter weg von der Art und Weise, wie der Mensch im Gehirn Dinge verarbeitet. Für mich ist es spannend, wenn ein Bild erst mal auf der unmittelbaren Ebene funktioniert. Anders als viele andere Fotografen definiere ich mich nicht über eine bestimmte Bildsprache, sondern über Thema und Methode. Ich versuche, wenn ich ein vages Motiv im Kopf habe, eine Bildsprache dafür zu erarbeiten. Meine Falschfarbaufnahmen von urbaner Wildnis und meine Vermessungen urbaner Wildnis mit einem 3D-Laserscanner haben eine gewisse Ähnlichkeit auf einer technischen, wenn auch nicht visuellen Ebene. Gleichzeitig sehen Letztere aus wie sehr dramatische Schwarzweißaufnahmen, was sich wieder in einer anderen Arbeit über tote Wälder wiederfindet, die auch in Schwarzweiß gehalten ist. Es gibt Klammern, die Sachen zusammenfügen. Aber ich würde mich nicht über eine fotografische Herangehensweise definieren, sondern über den Bezug der Arbeiten zueinander. Dafür ist auch sehr viel Recherche auf der inhaltlichen Ebene notwendig.

SH: Du verwendest technische Verfahren in deiner künstlerischen Arbeit, die nie Maschinen eingesetzt werden. Laserradar ist etwa eine Technik, die aus der autonomen Robotik kommt und von selbstfahrenden Autos bis Staubsaugerrobotern eingesetzt wird. Können wir etwas von diesem „Blick der Maschinen“ lernen?

CS: Das ist ein sehr interessanter Aspekt. Ein großes Thema derzeit ist ja Bilderkennung, also Fotos, die für uns sofort verständlich sind, auch für Maschinen zugänglich zu machen. Diese Übersetzungsleistung ist wahnsinnig aufwendig. Dann gibt es Techniken, etwa das 3D-Scannen, die direkt für Maschinen entwickelt wurden und für den Menschen nur ewig lange Zahlenkolonnen sind. Und so wurden Verfahren entwickelt, um diese Maschine-zu-Maschine-Kommunikation wiederum für den Menschen sichtbar zu machen. Die Umkehrung dieser Sichtbarkeit ist sehr spannend.

SH: Egal mit welchem bildgebenden Verfahren du deine Arbeiten entwickelst, es geht am Ende um die Übersetzung in ein fotografisches Bild. Das Bild ist das, was am Ende bleibt.

SH: You had your origins in documentary photography. For *Biosphere X* you are working not only with photography but also with 3D scans, a special form of artificial intelligence, false color cameras, laser radar and other image-making technical procedures. What interests you about all that, seen from a photographic point of view?

CS: What I find so amazingly exciting about photography when it works or plays with documentation is that it is a much more direct form of communication than, for example, abstract or even figurative paintings. The latter are clearly further away from the way humans process things in their brains. For me it is exciting when an image works at first on the level of directness. Unlike many other photographers, I identify myself not with a particular visual language but with themes and methods. When I have a vague motif in my head, I try to work out a visual language for it. My false color photos of urban wilderness and my surveys of urban wilderness with a 3D laser scanner have a certain similarity on a technical level if not on a visual one. At the same time the latter look like very dramatic black-and-white photos, and this can be found again in another work on dead forests, which is also held in black and white. There are brackets which hold the things together, but I would not define myself through a photographic approach but through the cross-references between works. For that, a large amount of research is necessary on the level of content.

SH: You use technical processes in your artistic work that are applied by machines. Laser radar, for example, is a technique that originated in autonomous robotics and is deployed from self-drive cars to vacuum-cleaner robots. Can we learn something from this “viewpoint of machines”?

CS: That’s a very interesting aspect. A big topic at present is image recognition, i.e. making photos that are immediately comprehensible to us also accessible to machines. This kind of translation is extraordinarily complex. And then there are techniques, such as 3D scanning, that were developed directly for machines, while for humans they are nothing but immensely long columns of numbers. And so processes have been developed to make this machine-to-machine communication visible to humans. The reversal of this visualization is really exciting.

SH: No matter what image-producing process you use to develop your works, in the end it is always a matter of translation into a photographic image. The image is what remains at the end.

CS: Absolutely. It’s always about these images and the way people see them. For a machine, a laser radar scan wouldn’t be an image but a



Not for reproduction — for reference only

CLAUDIUS SCHULZE

von links / from left

AR2710-RL71211.18,
*LiDAR Based Point Cloud
Image of Urban Wilderness,
Berlin, Germany, 2018*

Punktwolken-
Pigmentdruck / point
cloud pigment print
160 x 210 cm

WD2350-RP0469.18,
*Research Engineer Matěj
Karásek Ph.D. with an
autonomous bionic drone,
Delft, The Netherlands, 2018*
Pigmentdruck / pigment
print
140 x 105 cm

Not for reproduction — for reference only



CS: Absolut. Es geht immer um diese Bilder und ihre menschliche Betrachtung. Für eine Maschine wäre ein Laserradarscan ja kein Bild, sondern eine Entfernungsmessung. Der Mensch ist ein extrem visuelles Wesen, bei Tieren gibt es auch ganz andere vorrangige Sinnessysteme. Wie wollen wir also eine Aussage über ein biologisches System treffen, das wir nur auf einer Sinnesebene kennen? Wie wissen wir, dass die Insekten verschwinden oder dass es immer weniger Vögel gibt? Und warum?

SH: Der Verlust an Biodiversität ist ein komplexes Thema, das schwer zu fassen und für den Einzelnen kaum sichtbar ist. Kunst kann die Probleme sicher nicht lösen, aber sie kann im besten Fall dazu beitragen, komplexe Sachverhalte zu visualisieren, greifbar zu machen, und zwar auf einer ganz anderen Ebene, als das Medien, die Wissenschaft oder die Pressefotografie kann, nämlich indem sie ein anderes, ein neues Narrativ entwickelt.

CS: Es ist genau das Assoziative, was die Kunst vermag. Und sie kann das Rationale mit dem Emotionalen verbinden. Meine eigene Methode ist oft wissenschaftlich, aber ich versuche Wissenschaft an sich zu Kunst zu machen. Und das passiert auch stark in der Zusammenstellung der Arbeiten, etwa für eine Ausstellung. Ich arbeite raumspezifisch und sehe eine Ausstellung fast als eigenständiges Werk. Dafür wähle ich jedes Mal neue Herangehensweisen und neue Fragestellungen.

SH: Der Prozess der Recherche und des Erforschens ist ein zentraler Bestandteil deiner künstlerischen Arbeit. Du bezeichnest dich selbst als „forschenden Künstler“. Wo siehst du mögliche Synergien zwischen Kunst und Wissenschaft?

CS: Kunst und Wissenschaft kommen aus dem gleichen humanistischen Weltbild. Sie sind gar nicht weit voneinander weg und waren es ja auch lange nicht. Bis zur Renaissance ist die Liste von Wissenschaftlern, die auch Künstler waren und umgekehrt, sehr lang. Das ging in der Aufklärung verloren, aber jetzt besinnt man sich wieder darauf zurück. Inzwischen gibt es viele gemeinschaftliche Projekte. Ich arbeite gerade an einer großen Arbeit für ein Ausstellungsprojekt im Zephyr in Mannheim im Jahr 2022. Ich möchte mit Kameras den Nachthimmel filmen und dann mit einer künstlichen Intelligenz das Vogelflugmuster analysieren. Das Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung war so begeistert davon, dass sie zwei Masterarbeiten für das Thema ausschreiben und wissenschaftlich dazu forschen wollen. Das ist ein Beispiel, wo eine künstlerische Idee in eine wissenschaftliche Forschung überführt wird. Ich finde das großartig!

measurement of distance. Humans are extremely visual creatures; for animals there are also quite different sense priorities. So how do we want to make a statement about a biological system that we know only on the level of a single sense? How do we know that insects are vanishing or that there are fewer and fewer birds? And why?

SH: The loss of biodiversity is a complex theme, difficult to grasp and barely visible for the individual. Art is certainly unable to solve the problem, but at best it can make a contribution to the visualization of complex issues, making them comprehensible, and doing so on a completely different level to the media, science or press photography, namely by developing a different and new narrative.

CS: It is precisely the associative that is the power of art. And it can combine the rational with the emotional. My own method is often scientific, but I try to turn science *per se* into art. And that also happens powerfully in assembling the works, for an exhibition for example. I work for a specific space and I see an exhibition almost as a work in itself. For that purpose, I choose new approaches and new questions every time.

SH: The process of research and exploration is a central component in your artistic work. You describe yourself as a “research artist”. Where do you see potential synergies in art and science?

CS: Art and science come from the same humanist world view. They are not far apart and haven't been for a long time now. Before the Renaissance the list of scientists who were also artists and vice versa is very long. That was lost in the Enlightenment but now people are thinking back to it again. Now there are many joint projects. At present I am working on a large work for an exhibition project in the Zephyr, Mannheim, in 2022. I want to film the night sky with cameras and then analyze the flight patterns of birds with artificial intelligence. At the Leibniz Institute for Research on Evolution and Biodiversity they were so enthusiastic about it that they want to advertise for two master theses on the topic and to conduct scientific research for it. That is one example of where an artistic idea has led into scientific research. I think it's great!

SH: The climate crisis and the destruction of our eco-systems are the most urgent problems of our time. As an artist do you see yourself as having the responsibility to approach such themes in your work?

CS: Privately, I can indeed see a personal responsibility to position myself and try to improve the situation. As an artist I have no

Nähere Informationen zum Künstler / more information about the artist:
claudiusschulze.com
robertmorat.de

Aktuelle Publikation / recent publication:
State of Nature, Hartmann books 2017

Ausstellungsansichten / exhibition views
„Claudius Schulze – Biosphere X“, Alfred Ehrhardt Stiftung, Berlin, 2020



Not for reproduction — for reference only

SH: Die Klimakrise und die Zerstörung unserer Ökosysteme sind die drängendsten Probleme unserer Zeit. Siehst du dich als Künstler in der Verantwortung, solche Themen durch deine Arbeit anzusprechen?

CS: Privat sehe ich wohl eine persönliche Verantwortung, mich zu positionieren und zu versuchen, die Situation zu verbessern. Als Künstler habe ich keinen bestimmten Auftrag. Ich will einen Interpretationsraum schaffen. Diese Tiefe ist es, die Kunst so spannend macht. Deswegen möchte ich niemals in meiner Arbeit demagogisch sein. Die Kunst als solche sollte allerdings schon gesellschaftlich relevant sein. Eine Kunst, die nicht wichtig und dringlich ist, wäre nur ein Selbstbezug im Elfenbeinturm. Das ist kein Kunstverständnis, das ich zeitgemäß finde. ♦

definite commission. I want to create a space for interpretation. It's this depth that makes art so exciting. That's why I never want to be demagogical in my work. Art as such should, however, be socially relevant. Any art that is not important and urgent would be mere self-reference in the ivory tower. That's not a concept of art that I find in keeping with the times. ♦