

# SHIFT

KI UND EINE ZUKÜNFTIGE  
GEMEINSCHAFT

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT ..... 008  
Ulrike Groos, Kathleen Rahn

EINFÜHRUNG ..... 012  
Friederike Fast, Eva-Marina Froitzheim  
und Ann Kristin Kreisel

/// ASPEKTE ZU KI

EIN INTEGRIERTES RAHMENWERK  
VERTEILTER ERKENNTNIS UND SEINE  
FOLGERUNGEN FÜR DIE KI ..... 026  
N. Katherine Hayles

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IN EINER  
SOZIALEN WELT ..... 032  
Andreas Kaminski im Interview mit  
Eva-Marina Froitzheim und Alina Grehl

/// KÜNSTLER:INNEN

LOUISA CLEMENT – ÜBER DAS  
VERSCHWIMMEN DER UNTERSCHIEDUNG  
VON MENSCH, MASCHINE UND NATUR ..... 042  
Eva-Marina Froitzheim

HEATHER DEWEY-HAGBORG –  
DATENSCHUTZ, ÜBERWACHUNG, KONTROLLE ..... 050  
Elizabeth E. Joh

KI, BLOCKCHAIN, NFT:  
NEUE WERTE IN EINER DIGITALEN WELT ..... 058  
Christoph Faulhaber im Gespräch mit Anika Meier

INDEX

FOREWORD ..... 009  
Ulrike Groos, Kathleen Rahn

INTRODUCTION ..... 013  
Friederike Fast, Eva-Marina Froitzheim,  
and Ann Kristin Kreisel

/// ASPECTS ON AI

AN INTEGRATED FRAMEWORK  
OF DISTRIBUTED COGNITION:  
IMPLICATIONS FOR AI ..... 027  
N. Katherine Hayles

ARTIFICIAL INTELLIGENCE  
IN A SOCIAL WORLD ..... 033  
Andreas Kaminski in an interview with  
Eva-Marina Froitzheim and Alina Grehl

/// ARTISTS

LOUISA CLEMENT – ON THE  
BLURRING OF THE DISTINCTION BETWEEN HUMANS,  
MACHINES AND NATURE ..... 043  
Eva-Marina Froitzheim

HEATHER DEWEY-HAGBORG –  
PRIVACY, SURVEILLANCE, CONTROL ..... 051  
Elizabeth E. Joh

AI, BLOCKCHAIN, NFT:  
NEW VALUES IN A DIGITAL WORLD ..... 059  
Christoph Faulhaber in conversation with Anika Meier

# EIN INTEGRIERTES RAHMENWERK VERTEILTER ERKENNTNIS UND SEINE FOLGERUNGEN FÜR DIE KI

N. Katherine Hayles

Fortgeschrittene künstliche Intelligenz fordert uns auf, unsere Beziehung zu Daseinsformen zu überdenken, die über die Fähigkeit verfügen, logisch zu denken, Simulationen in großem Umfang zu erschaffen und die Zukunft vorauszusagen, etwas, wozu bislang nur Menschen in der Lage waren. Der amerikanische Neuroanthropologe Terrence Deacon ist der Ansicht, dass das, was Menschen unter den biologischen Spezies so einzigartig macht, unsere Fähigkeit ist, abstrakte Symbole zu erschaffen und zu beeinflussen;<sup>1</sup> doch computergestützte Medien können dies heute viel schneller, präziser und in weitaus größerem Maßstab bewerkstelligen. Wenn wir uns dieser Herausforderung stellen, müssen wir den Anthropozentrismus überwinden, also die Überzeugung, dass Menschen allen anderen Arten überlegen sind und über die Erde herrschen.

Diese Herausforderung ist gerade jetzt besonders dringlich, nicht nur in Bezug auf künstliche Intelligenz, sondern auch angesichts der Umweltkatastrophen, mit denen wir konfrontiert sind und die zumeist vom Menschen verursacht oder zumindest verschlimmert wurden. So lässt sich beispielsweise eine direkte Verbindungslinie zwischen den menschengemachten Gründen für den Klimawandel und dem Anthropozentrismus ziehen. Der Anthropozentrismus geht davon aus, dass die Ressourcen der Erde, lebend oder nichtlebend, dazu da sind, um ohne Rücksicht auf die Folgen durch den Menschen zu seiner Nutzung erschlossen zu werden. »Der Mensch ist das Maß aller Dinge«, erklärte der griechische Philosoph Protagoras bereits im 5. Jahrhundert v. Chr. und meinte damit, dass der Mensch die Quelle aller Werte ist. Wenn das stimmt, wäre also das, was dem »Menschen« nützt (oder was zumindest auf kurze Sicht zu nützen scheint), auch zugleich gut und ethisch richtig. Die Wurzeln dieser Haltung reichen tief und in viele verschiedene Richtungen, und es wird gemeinsamer Anstrengungen von Wissenschaftler:innen, Künstler:innen, Aktivist:innen und betroffener Bürger:innen bedürfen, um einen anderen Kurs einzuschlagen.

Als einen Beitrag zu diesen Bemühungen (einer unter zahlreichen anderen) habe ich ein integriertes Rahmenwerk angeregt, das Menschen, biologische Nichtmenschen und computergestützte Medien umfasst, und zwar durch eine gemeinsame Betonung auf kognitive Fähigkeiten. In *Unthought: The Power of the Cognitive Nonconscious* definiere ich Kognition als »einen Prozess, der Information in Kontexten interpretiert und diese mit Bedeutung verbindet«.<sup>2</sup> Sämtliche Organismen erhalten aus ihrer Umgebung Informationen, interpretieren diese und reagieren dementsprechend. Ein Bakterium erhält zum Beispiel Informationen über chemische Veränderungen in seiner Umgebung/, interpretiert diese nicht als Giftstoff, sondern als Nahrungsquelle und bewegt sich demenentsprechend darauf zu. Dies bedeutet, dass alle Lebewesen über kognitive Fähigkeiten verfügen. Zudem impliziert es, dass Informationen für den Mikroorganismus eine Bedeutung haben und am stärksten in seiner Fähigkeit zu überleben ausgeprägt sind. Es impliziert ferner, dass alle lebenden Organismen an sinnstiftenden Praktiken beteiligt sein können – ein Argument, das die Biosemiotik überzeugend vorgebracht hat.

Ein Vorzug dieses Rahmenwerks gegenüber biosemiotischen Ansätzen liegt darin, dass sich »Kognition« damit auch auf computergestützte Medien ausweiten lässt. Wie biologische Organismen erhalten auch computergestützte Medien über Informationen, die sie interpretieren und die, in Verbindung mit ihren Programmen und ihrem vorprogrammierten Code, ihre Sicht der der Welt konstituieren. In einem biologischen Kontext führte der Biologe und Philosoph Jakob von Uexküll für die Entstehung von Weltvorstellung schon früh den Begriff »Umwelt« (was ich als »Welthorizont« bezeichnen würde) ein. Eine Umwelt ist immer spezifisch für die sensorischen, neurologischen und physischen Kapazitäten eines Organismus.<sup>3</sup> Infolgedessen behaupte ich, dass auch Computer ihre eigenen Umwelten haben, die sich von menschlichen Weltanschauungen stark unterscheiden. Da auch Computer immer ausgeklügelter werden und

# AN INTEGRATED FRAMEWORK OF DISTRIBUTED COGNITION: IMPLICATIONS FOR AI

N. Katherine Hayles

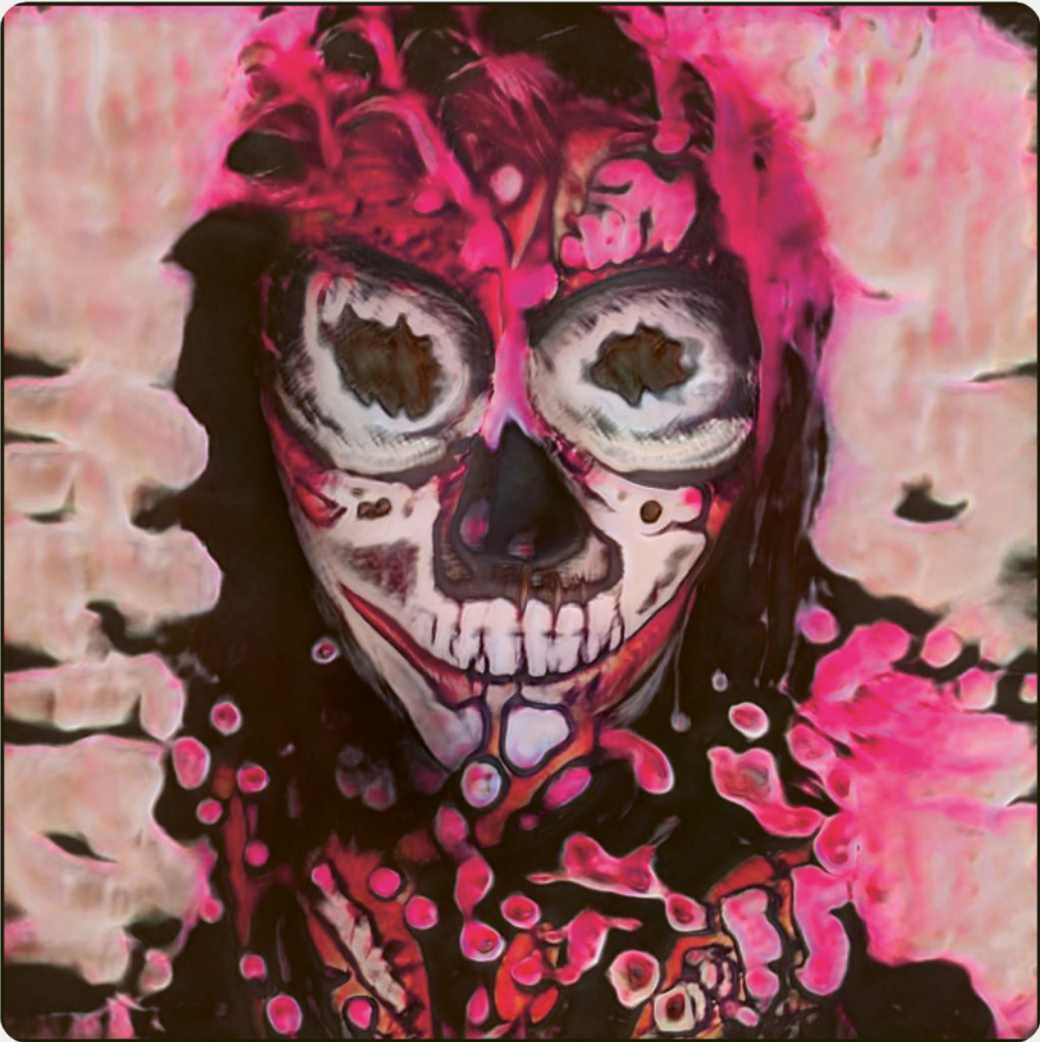
Advanced artificial intelligence challenges us to rethink our relation to entities that have the ability to reason, create large-scale simulations, and predict the future, something which until now only humans could do. American neuroanthropologist Terrence Deacon has argued that what makes humans unique among biological species is our ability to create and manipulate abstract symbols<sup>1</sup>; now computational media do it faster, more accurately, and at much larger scales. Taking on this challenge means unraveling anthropocentrism, the belief that humans are superior to all other species and have dominion over the earth.

This challenge is particularly urgent at the present time, not only due to AI but also because of the environmental catastrophes that confront us, most of which are human-caused or at least human-aggravated. A direct line can be drawn between the anthropogenic causes for climate change, for example, and anthropocentrism. Anthropocentrism implies that the Earth's resources, living and nonliving, are there to be exploited for human use without humans needing to reckon up the consequences. "Man is the measure of all things," the Greek philosopher Protagoras proclaimed in the fifth century B.C., implying that "man" is the source of all values. If this were so, then what benefits "man" (or appears to in the short run) must also be good and ethical. The roots of this attitude run deep in many different directions, and it will take concerted efforts by scientists, artists, activists, and concerned citizens to set a different course.

As one contribution to this effort (among those of many, many others), I have proposed an integrated framework that includes humans, biological nonhumans, and computational media through a common emphasis on cognitive capacities. In *Unthought: The Power of the Cognitive Nonconscious*, I define cognition as "a process that interprets information within contexts that connect it with meaning."<sup>2</sup> All organisms receive information from their environments, interpret it, and develop responses accordingly. A bacterium, for example, receives information about chemical changes in its environment, interprets it as a food source rather than a toxin, and accordingly moves toward it. This implies that all living creatures have cognitive capacities. Moreover, it also implies that information has meaning for the microorganism, most potently in its ability to survive. It further implies that all living organisms can engage in meaning-making practices, an argument that biosemiotics has convincingly made.

An advantage of this framework over biosemiotic approaches is that it enables "cognition" to be extended to computational media. Like biological organisms, computational media have inputs that they interpret and which, along with their programs and hard-wired code, constitute their views of the world. In a biological context, biologist and philosopher Jakob von Uexküll called the creation of a worldview the "umwelt" (which I translate as "world horizon"). An umwelt is always specific to the sensory, neurological, and physical capacities of an organism.<sup>3</sup> By extension, I argue that computers also have their umwelten, which are always very different than human views of the world. As computers become more sophisticated and progress from stand-alone machines with von Neumann architectures to networked assemblages with sensory apparatuses and actuators, their worldviews expand accordingly.<sup>4</sup>

Now, with the development of neural nets, computational media have the ability to learn and evolve. Most promising is the ability of neural nets to arrive at creative results that have never been found by humans. The company DeepMind, for example, developed a program called AlphaGo to play the game of Go, a more difficult game than chess because it has more possible permutations. AlphaGo was trained on human-played games, and in 2017 and 2018 it was matched with the best human players, enacted many novel strategies, and won, beating Lee Sedol in 2016 and Ke Jie in 2017. Then DeepMind developed AlphaGoZero. Unlike



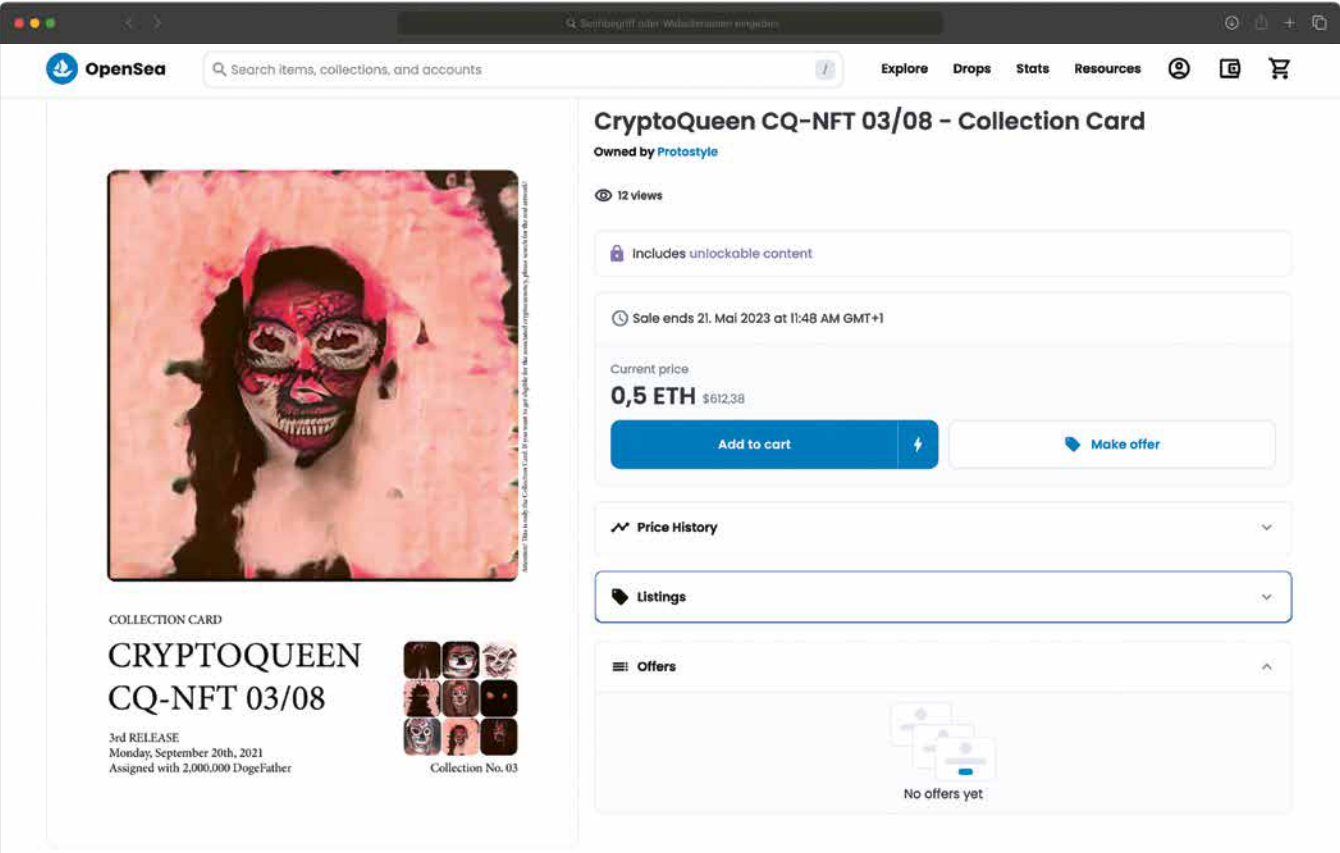
Attention! This is only the collection card. If you want to get eligible for the associated cryptocurrency, please, scan the qr-code and buy the NFT on opensea.io!

# CRYPTOQUEEN CQ-NFT 02/01

2nd RELEASE  
Monday, May 15th 2021  
Assigned with 100.000 Shiba Inu  
and 10.000.000.000 Rug Ethereum



Collection No. 02



CRYPTOQUEEN CQ-NFT (WEBANSICHT / WEB VIEW), 2021



