

Heimatplanet: Wie wollen wir in Zukunft zusammenleben?

Verena Suchy

Home Planet: How Do We Want to Live Together in Future?

“Why go to the Moon when there are more important things to do on Earth?”¹ – Warum zum Mond reisen, wenn es auf der Erde Wichtigeres zu tun gibt? Die Frage wirft Raul, einer der Protagonist*innen der fiktionalen Kurzgeschichte *Once upon a time in a World* des brasilianischen Autors Antonio Luiz M. C. Costa, auf. Angesichts des Klimawandels und seiner prognostizierten ökologischen, ökonomischen, politischen und sozialen Folgen erscheint die Frage nach dem gesamtgesellschaftlichen Nutzen aktueller Weltraummissionen staatlicher Weltraumorganisationen, Nichtregierungsorganisationen wie der Moon Village Association (vgl. S. 279–280) oder kommerzieller Anbieter angebracht. Bereits seit der ersten Mondlandung durch Apollo 11 entwickelte sich parallel zum Zukunftsoptimismus des Space Age eine Umweltbewegung, die auf die Endlichkeit irdischer Ressourcen und die Folgen der fortschreitenden Umweltzerstörung aufmerksam machte. Schon 1969 imaginierte Richard Buckminster Fuller (1895–1983) die Erde in seinem Buch *Operating Manual for Spaceship Earth* (Kat.Nr. 125) als kleines Raumschiff, das ohne die Möglichkeit zu landen durchs All fliegt. Die Menschheit als Besatzung des Raumschiffs Erde ist mithin dazu angehalten, sorgsam mit den ihr gegebenen Ressourcen zu haushalten. Drei Jahre später, 1972, wies der Club of Rome in seinem Bericht zur Lage der Menschheit eindringlich auf die *Grenzen des Wachstums* (Kat.Nr. 126) hin und zeigte die globalen Umwelt- und Klimafolgen menschlichen Handelns und Wirtschaftens auf. Ist also die Migration zum Mond (oder sogar zum

“Why go to the Moon when there are more important things to do on Earth?”¹ – The question is posed by Raul, one of the protagonists of the fictional short story “Once Upon a Time in a World” by Brazilian author Luiz M.C. Costa. In view of climate change and its predicted ecological, economic, political, and social consequences, the question of the overall social benefit of current space missions – whether state space agencies, NGOs, the Moon Village Association (see pp. 279–280), or commercial enterprises – seems fitting. Even at the time of the first Moon landing by Apollo 11, an ecological movement was emerging, in parallel to the optimism of the Space Age, which drew attention to the painfully finite nature of Earth’s resources and the impact of ongoing environmental degradation. In 1969, in his book *Operating Manual for Spaceship Earth* (cat.no. 125) Richard Buckminster Fuller (1895–1983) already imagined Earth as a small spacecraft flying through space with no possibility of ever landing. Humanity, as the crew of the spaceship Earth, is thus obliged to economize and act prudently with the resources it has been given. Three years later, in 1972, the Club of Rome, in its report on the state of humanity, pointed out forcefully the *Limits of Growth* (cat.no. 126) and showed the global consequences of human behavior and economic activity on the environment and climate. So is migration to the Moon (or even to Mars and beyond) really a realistic prospect for the future of humankind? Or is it merely a case – the question is put provocatively – of an escapist fantasy of a handful of super-rich individuals, who want to dodge the climate crisis and with it the consequences of their own actions as they go about exploiting

1 Antonio Luiz M. C. Costa: Once upon a Time in a World. In: Gerson Lodi-Ribeiro: Solarpunk. Ecological and Fantastical Stories in a Sustainable World. Albuquerque 2018, S. 83–115, bes. S. 87.

1 Antonio Luiz M.C. Costa, “Once Upon a Time in a World,” in Gerson Lodi-Ribeiro, Solarpunk: Ecological and Fantastical Stories in a Sustainable World, Albuquerque 2018, pp. 83–115, esp. p. 87.

Mars und darüber hinaus) wirklich eine realistische Zukunftsperspektive für die Menschheit? Oder handelt es sich, provokant gefragt, um eine Eskapismusfantasie einiger weniger Superreicher, die der Klimakrise und mit ihr den Konsequenzen ihres eigenen, Natur und Menschen ausbeutenden Handelns aus dem Weg gehen wollen, wie der New Yorker Professor für Medientheorie und digitale Ökonomie Douglas Rushkoff (geb. 1961) meint?²

Josef Aschbacher (geb. 1962), Generaldirektor der Europäischen Weltraumorganisation ESA, und der Astronaut Alexander Gerst (geb. 1976, vgl. Abb. 139 u. 147) sehen dagegen gerade in der Raumfahrt ein wirkungsvolles Instrument, dem Klimawandel zu begegnen.³ Sie verweisen auf die unersetzliche Rolle der satellitengestützten Erdbeobachtung aus dem Weltraum, mittels derer Daten zur Erforschung, zum Monitoring und zur Bekämpfung des Klimawandels überhaupt erst erhoben werden können: Klimavariablen wie Wassertemperatur, Konzentration der Treibhausgase in der Atmosphäre und Wellenhöhe sind Werte, die man Aschbacher und Gerst zufolge nur vom All aus messen kann.⁴ Nicht nur sind solche Daten essenziell, um Modelle und Prognosen über mögliche Verläufe des Klimawandels aufzustellen, wie sie zum Beispiel in der von Sebastian Steinig initiierten Visualisierung des *Climatearchive* (Abb. 148) zusammengeführt werden. Dabei wird die Klimageschichte der Erde der vergangenen 540 Millionen Jahren als

natural and human resources, as New York professor of media theory and digital economy Douglas Rushkoff (b. 1961) claims?²

In contrast, Josef Aschbacher (b. 1962), director-general of the European Space Agency, ESA, and the astronaut Alexander Gerst (b. 1976; figs. 139, 147) see precisely in space travel an effective instrument to counter the impact of climate change.³ They point to the irreplaceable role of satellite-based observation of the Earth from space, by means of which data for researching, monitoring, and combating climate change is gathered in the first place: climate variables such as water temperature, the concentration of greenhouse gases in the atmosphere and wave height are values that Aschbacher and Gerst insist can only be measured in space.⁴ Not only is data of this kind essential to set up models and predictions of possible courses of climate change, as they are combined in the visualization *Climatearchive* (fig. 148) initiated by Sebastian Steinig, for example. In this case, the Earth's climate history over the last 540 million years is rendered visible in models, and the climatic changes are shown predictively with the Earth warming by 1.5 and 3 degrees Celsius respectively. Observation of the Earth from space represents an effective aid in emergency relief for natural disasters, too. Furthermore, the view of Earth from space enables new perspectives on the beauty and uniqueness, yet also the fragility, of our home planet.

2 David Rushkoff: *Survival of the Richest. Escape Fantasies of the Tech Billionaires*. New York 2022, bes. S. 10.

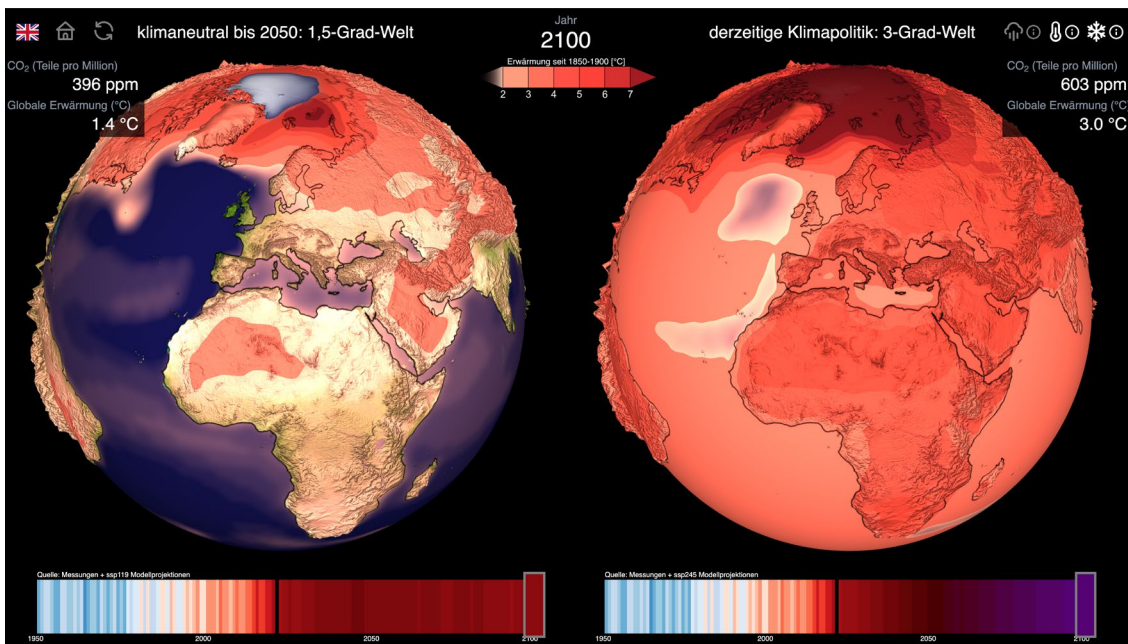
3 Josef Aschbacher, Alexander Gerst: *Raumfahrt für eine grüne Zukunft. Warum wir die Perspektive aus dem All benötigen, wenn wir die Folgen des Klimawandels einschätzen und Lösungen zum Schutz unserer Erde finden wollen*. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 17.11.2022, <https://zeitung.faz.net/faz/feuilleton/2022-11-17/708f9a60ddcd74ce000304c7f4c5e36d/?GEPC=s5> [23.11.2022].

4 Aschbacher/Gerst 2022 (Anm. 3).

2 David Rushkoff, *Survival of the Richest: Escape Fantasies of the Tech Billionaires*, New York 2022, esp. p. 10.

3 Josef Aschbacher, Alexander Gerst, "Raumfahrt für eine grüne Zukunft. Warum wir die Perspektive aus dem All benötigen, wenn wir die Folgen des Klimawandels einschätzen und Lösungen zum Schutz unserer Erde finden wollen," in *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, November 17, 2022, <https://zeitung.faz.net/faz/feuilleton/2022-11-17/708f9a60ddcd74ce000304c7f4c5e36d/?GEPC=s5> [November 23, 2022].

4 Ibid.



148 Die zukünftige Welt mit 1,5 und 3 Grad Erderwärmung, www.climatearchive.org, Visualisierung von Sebastian Steinig, Modellprojektion aus der sechsten Phase des „Coupled Model Intercomparison Project“ / *The future world with 1.5 and 3 degrees global warming*, www.climatearchive.org. Visualization created by Sebastian Steinig, model projection from the sixth phase of CMIP6 (Kat.Nr./cat.no. 130)
Foto/Photo: public domain

Modell sichtbar gemacht und vorausschauend die klimatischen Veränderungen bei einer Erderwärmung von 1,5 und 3 Grad Celsius im Vergleich gezeigt. Auch zur akuten Nothilfe bei Naturkatastrophen stellt die Erdbeobachtung aus dem Weltraum ein wirkungsvolles Hilfsmittel dar. Der Blick vom Weltall auf die Erde ermöglicht dabei neue Sichtweisen auf die Schönheit und Einzigartigkeit, aber auch die Fragilität unseres Heimatplaneten.

Solarpunk – Aufbruch in eine strahlende Zukunft

Die eingangs gestellte Frage, warum zum Mond reisen, wenn es auf der Erde Wichtigeres zu tun gibt, wird in Costas Kurzgeschichte grundsätzlich positiv beantwortet. Aus Rauls Perspektive sind Weltraummissionen mit Besatzung eine Chance für die gesamte Menschheit, Formen der Zusammenarbeit und der kollaborativen Problemlösung über irdische Grenzziehungen hinaus zu entwickeln – Fähigkeiten also, die für die Lösung einer globalen Krise wie dem Klimawandel bedeutsam sind.⁵

Die Erzählung erschien erstmals 2012 auf brasilianischem Portugiesisch in der Anthologie *Solarpunk. Histórias ecológicas e fantásticas em um mundo sustentável* (Kat.Nr. 127, engl. Titel *Solarpunk. Ecological and Fantastical Stories in a Sustainable World*), herausgegeben von dem brasilianischen Schriftsteller

Solarpunk – Dawn of a Bright Future

The question posed at the outset – why travel to the Moon when there are more pressing things to do on Earth? – is basically answered in the affirmative in Costa's short story. From Raul's perspective, crewed space missions are a chance for all of humanity to develop forms of cooperation and collaborative problem-solving beyond Earth's outer limits – capabilities, in other words, of vital use in solving a global crisis such as human-made climate change.⁵

Costa's story first appeared in 2012 in Brazilian Portuguese in the anthology *Solarpunk. Histórias ecológicas e fantásticas em um mundo sustentável* (English title: *Solarpunk: Ecological and Fantastical Stories in a Sustainable World*), edited by Brazilian writer Gerson Lodi-Ribeiro (b. 1960). The book is a seminal work of Solarpunk, a literary and artistic science fiction and fantasy genre that has developed into a social movement and subculture. Similar to the genres of Steampunk and Cyberpunk that emerged in the 1980s, Solarpunk is engaged with how our culture and society could look were it to be based on other technologies and sources of energy than those predominant today.

⁵ Costa 2018 (Anm. 1), S. 85.

⁵ Costa 2018 (as in note 1), p. 85.

Gerson Lodi-Ribeiro (geb. 1960). Sie gilt als Gründungswerk des Solarpunk, eines literarischen und künstlerischen Science-Fiction- und Fantasy-Genres, das sich zur sozialen Bewegung und Subkultur entwickelt hat. Analog zu in den 1980er Jahren aufkommenden Genres Steampunk und Cyberpunk beschäftigt sich Solarpunk damit, wie unsere Kultur und Gesellschaft aussehen könnte, würde sie auf anderen Technologien und Energiequellen als den heute vorherrschenden basieren. Während Steampunk etwa vom viktorianischen England inspiriert ist und die Dampfmaschine als prägende Energiequelle voraussetzt, entwirft Solarpunk Zukunfts- und Gesellschaftsvisionen ausgehend von Solarenergie und grüner Technologie. Solarpunk gibt somit Antworten auf die drängenden Probleme unserer Zeit – allen voran den Umgang mit dem Klimawandel, die Herstellung sozialer Gerechtigkeit und die Frage „Wie wollen wir in Zukunft miteinander und mit unserer Umwelt leben?“.

Solarpunk ist noch ein recht junges Sub-Genre, einige klassische Sci-Fi-Romane wie *Island* (Eiland), 1962 von Aldous Huxley (1894–1963) verfasst, oder das 1974 von Ursula K. Le Guin (1929–2018) geschriebene *The Dispossessed. An Ambiguous Utopia* (Planet der Habenichtse) gelten als geistige Vorläufer. Moderne Romane wie *Parable of the Sower* (*Die Parabel vom Sämann*) aus dem Jahr 1993 von Octavia E. Butler (1947–2006) oder Kim Stanley Robinsons (geb. 1952) *New York 2140* von 2017 nehmen Solarpunk-Ideen vorweg oder knüpfen an diese an. Als vorherrschende literarische Form des Genres hat sich jedoch die Anthologie, die Sammlung verschiedener kurzer Prosatexte, herausgebildet. Solarpunk setzt bewusst auf Vielstimmigkeit und Multiperspektivität, wobei maßgebliche Akteur*innen aus dem Globalen Süden stammen.⁶

Während beispielsweise Cyberpunk oft pessimistische Szenarien einer hochtechnisierten, aber wenig lebenswerten, von Gewalt, Korruption und Egoismus durchdrungenen Welt entwirft, blickt Solarpunk optimistisch in die Zukunft: „Reject Dystopia“ proklamiert ein Sticker aus dem Solarpunk-Umfeld (Abb. 149).

While Steampunk, for example, is inspired by Victorian England and presupposes the steam engine as the primary ‘motor’ of technological progress, Solarpunk sketches visions of a future society that is underpinned by solar energy and green technology. Solarpunk thus offers answers to the pressing problems of our time – above all, how to tackle climate change, the attainment of social justice, and the question, “How do we want to live with one another in future and with our environment?”

Solarpunk is still a relatively young subgenre; several classic sci-fi novels, such as *Island*, penned in 1962 by Aldous Huxley (1894–1963) and 1974’s *The Dispossessed: An Ambiguous Utopia* by Ursula K. Le Guin (1929–2018), are seen as intellectual predecessors. Such modern novels as *Parable of the Sower* by Octavia E. Butler (1947–2006) from 1993, or Kim Stanley



149 Sticker mit Solarpunk-Motiv „Reject Dystopia“/Sticker with solar punk motif “Reject Dystopia”, 2022 (Kat.-Nr./cat.no. 129) Foto/Photo: GNM

Robinson’s (b. 1952) *New York 2140* from 2017 anticipate Solarpunk ideas or link up to these. However, the dominant literary form of this new genre is the anthology – short prose texts by various authors gathered together in a compilation. Solarpunk deliberately focuses on a multitude of voices and perspectives, with many key players notably coming from the global south.⁶

6 Eine erste deutschsprachige Solarpunk-Anthologie erschien 2022: Tino Falke, Jule Jessenberger (Hrsg.): Sonnenseiten – Street-Art trifft Solarpunk. Norderstedt 2022.

6 A first German-language Solarpunk anthology appeared in 2022: Tino Falke, Jule Jessenberger (eds.), Sonnenseiten – Street-Art trifft Solarpunk, Norderstedt 2022.

In den Zukunftsvisionen des Solarpunk kann die Klimakatastrophe abgewendet werden, und es ist eine grundlegende gesellschaftliche Transformation hin zu einer nachhaltigen, diversen, sozial gerechten Gesellschaft geglückt. Diese Utopien spielen sich zumeist in der näheren Zukunft ab und erscheinen realistisch erreichbar. Sie sind darüber hinaus nicht technologiefeindlich. Ganz im Gegenteil setzt Solarpunk auf technologische Innovation, wendet sich aber gegen eine als kalt, steril und technokratisch empfundene Ästhetik, die Sci-Fi-Visionen oft auszeichnet. Dementgegen bedient sich Solarpunk bewusst heller Farben und organischer, verspielter Formen. Wesentliche Inspirationsquellen sind einerseits die Kunst um 1900, zum Beispiel Jugendstil, Art Nouveau und die Arts and Crafts Bewegung, andererseits aber auch afrikanische, lateinamerikanische und indische Kunststile. Im Solarpunk wird Hightech mit traditionellen Kultur- und Handwerkstechniken in Einklang gebracht. Ein Beitrag der Nutzerin missolivialouise auf der Blogging-Plattform *Tumblr* von 2014 ist einer der frühesten Beiträge, durch den Solarpunk einer breiten Öffentlichkeit bekannt wurde und der diese spezifische Ästhetik entwirft:

„Ich stelle mir vor, dass [Solarpunk] auf einer aktualisierten Jugendstil-, viktorianischen und edwardianischen Ästhetik kombiniert mit einer Bewegung für grüne und erneuerbare Energien basiert und so eine Welt erschafft, in der Kinder sowohl lernen, elektronische Technologien zu herzustellen, als auch Lebensmittel anzubauen, und in der Handwerker*innen – von Steinmetz*innen und Schmied*innen bis hin zu Schneider*innen und Juwelier*innen und allen dazwischen – wieder geschätzt werden. Ein Gleichgewicht zwischen nachhaltiger, energiebetriebener Technologie, umweltfreundlichen Städten und einer abgefahren coolen Ästhetik.

[...]

Könnt ihr euch vorstellen, wie schön es wäre, überall Buntglasfenster zu haben, die eigentlich Sonnenkollektoren sind? Die Technik geht bereits in diese Richtung! Oder wie wäre es mit Hüten mit breiter Krempe oder mit Sonnenschirmen, die mit diskreter, in das Design integrierter Solarzellen-Technologie ausgestattet sind, mit Anschlüssen, um das Handy aufzuladen?“⁷

⁷ missolivialouise 2014, <https://missolivialouise.tumblr.com/post/94374063675/heres-a-thing-ive-had-around-in-my-head-for-a> [19.12.2022].

While Cyberpunk, for example, often sketches pessimistic scenarios of a highly technological world, though one barely worth living in, permeated by violence, corruption, and egotism, Solarpunk eyes the future with optimism: “Reject Dystopia,” a sticker proclaims from the Solarpunk community (fig. 149). In the Solarpunk visions of the future, the climate catastrophe can be averted, and a fundamental, social transformation has successfully taken place toward a sustainable, diverse, socially just society. These utopias mostly play out in the near future and seem realistically attainable. Moreover, they are notably not hostile to technology. Quite the opposite: Solarpunk is committed to technological innovation, yet opposes an aesthetic that often marks sci-fi visions of the future, one that is perceived as cold, sterile, and technocratic. In contrast, Solarpunk makes use of consciously bright colors and organic, playful forms. Vital sources of inspiration are art around 1900, Jugendstil, Art Nouveau, and the Arts and Crafts Movement, on the one hand, and African, Latin American, and Indian art, on the other. In Solarpunk, high tech merges seamlessly with traditional cultural and handicraft techniques. A post from the user missolivialouise on the Tumblr blogging platform from 2014 was one of the earliest to make Solarpunk known to a wider public and which conceives of this specific aesthetic in the following terms: “I like to imagine [Solarpunk] as based on updated Art Nouveau, Victorian, and Edwardian aesthetics, combined with a green and renewable energy movement to create a world in which children grow up being taught about building electronic tech as well as food gardening and other skills, and people have come back around to appreciating artisans and craftspeople, from stonemasons and smithies, to dress makers and jewelers, and everyone in between. A balance of sustainable energy-powered tech, environmental cities, and wicked cool aesthetics. [...] Can you imagine how pretty it would be to have stained glass windows everywhere that are actually solar panels? The tech is already headed in that direction! Or how about wide-brim hats, or parasols that are topped with discreet solar panel tech incorporated into the design, with ports you can stick your phone charger in to?”⁷

⁷ missolivialouise 2014, see <https://missolivialouise.tumblr.com/post/94374063675/heres-a-thing-ive-had-around-in-my-head-for-a> [November 23, 2022].



150 The Future is Bright, Jessica Woulfe, digitale Illustration, 2019 (Kat.-Nr./cat.no. 128)
Foto/Photo: © Jessica Woulfe

Jessica Woulfe (geb. 1994), Gewinnerin des digitalen Kunstwettbewerbs, den die britische Designfirma Atomhawk 2019 zum Thema Solarpunk ausgeschrieben hat, zeigt eine solche Szene, in der futuristische, grüne Technologie mit einer naturverbunden, hellen und harmonischen Ästhetik verbunden wird (Abb. 150). Dargestellt ist eine norwegische Farmlandschaft im Jahr 2060: Staatlich subventionierte Windturbinen fliegen lediglich an dünnen Kabeln befestigt über einer idyllisch anmutenden pastoralen Szene. Im Vordergrund sind einfache hölzerne Gebäude – ein Hof und Scheunen oder Schuppen – mit begrünzten Dächern zu sehen. Eine Herde Schafe grasht auf einem sonnenbeschienenen Hügel, hinter dem sich dichte Wälder erstrecken. Traditionelle Bauweise, nachwachsende Rohstoffe und nachhaltige, artgerechte Tierhaltung werden mit modernster Technik verbunden. Im Bildzentrum steht ein Schafhirte mit seiner kleinen Tochter. Er symbolisiert Tradition und Vergangenheit, während das Kind für die Zukunft steht: „Dieser Moment repräsentiert die Tradition, die die Zukunft annimmt und die nächste Generation an die Hand nimmt.“⁸

Jessica Woulfe (b. 1994), winner of the digital art competition held by the British design firm Atomhawk in 2019 on the theme of Solarpunk, shows a scene of this kind, in which futuristic, green technology is linked to a nature-bound, bright and harmonious aesthetic (fig. 150). The depiction is of a Norwegian farming landscape in 2060: state-subsidized wind turbines hover over an idyllic pastoral scene and are tethered only by elegant electrical cables. In the foreground stand a few simple wooden buildings – a farm and barn or shed – with greenified roofs. A herd of sheep grazes on a sunlit hill, behind which thick woods stretch out. A traditional mode of building, renewable raw materials and ethical animal farming are combined with the most modern technology. In the center of the image, a shepherd stands with his small daughter. He symbolizes tradition and the past, while the child stands for the future: “This story moment represents tradition accepting the future (holding hands with), the next generation.”⁸

Science and fiction influence each other mutually, and literary and artistic visions can inspire technological innovation and social transformation. Thus, a subculture, networked internationally via the internet,

⁸ Jessica Woulfe: The Future Is Bright – Atomhawk Solarpunk Contest Grand Prize Winner. 2019, <https://www.artstation.com/artwork/3oQnvD> [19.12.2022].

⁸ Jessica Woulfe, “The Future Is Bright – Atomhawk Solarpunk Contest Grand Prize Winner,” 2019, <https://www.artstation.com/artwork/3oQnvD> [November 23, 2022].

Science und Fiction beeinflussen sich gegenseitig, und literarische und künstlerische Visionen können technologische Innovation und gesellschaftliche Transformation inspirieren. So hat sich auch rund um Solarpunk eine international über das Internet vernetzte Subkultur gebildet, deren Angehörige zwar keine geschlossene, klar definierte Bewegung bilden, wohl aber – zumindest teilweise – aktivistisch und politisch aktiv sind. Der Wortbestandteil „Punk“ in Solarpunk verweist auf ein rebellisches, gegenkulturelles und gesellschafts- und konsumkritisches Moment. Solarpunks haben Symbole und Stilelemente entwickelt, die eine typische Punk-Ästhetik aufgreifen. Als eines ihrer verbreitetsten Symbole, das etwa auf Flaggen, Aufnähern oder Buttons abgebildet ist (Abb. 151), hat sich



151 Buttons mit Solarpunk-Motiv/Buttons with solar punk motif, 2022 (Kat.-Nr./cat.no. 129)
Foto/Photo: GNM, Georg Janßen

eine Kombination aus einer halben Sonne und einem halben Zahnrad vor einem gelb-grünen Hintergrund etabliert. Das Zahnrad steht dabei für menschengemachte Technologie, die Sonne für Nachhaltigkeit und Umwelt. Auch die Farben Grün und Gelb stehen für Natur, grüne Energie und grüne Technologien einerseits und die Sonne, Solarenergie und eine helle, leuchtende Zukunft andererseits.

Inspiziert durch die positiven literarischen und bildkünstlerischen Zukunftsvisionen des Solarpunk streben Aktivist*innen nach einer gesellschaftlichen Transformation hin zu mehr Klimaschutz, Nachhaltigkeit, grüner Technologie, aber auch Verteilungsgerechtigkeit und einer postkolonialen und postmigrantischen⁹ Gesellschaft. Im Oktober 2019 sind diese Ziele in einem Solarpunk-Manifest niedergelegt worden.

⁹ Vgl. Glossar in diesem Band.

has formed around Solarpunk, too, and while its adherents do not form a closed, clearly defined movement, they are certainly – at least in part – engaged in the activist, political sense. The word component “punk” in Solarpunk refers to a rebellious, counter-cultural moment, critical of society and consumerism. Solarpunks have developed symbols and imagery that absorb a typical punk aesthetic. One of the most widespread Solarpunk symbols to have emerged is a green-and-yellow circle that is part-sun, part-cogwheel, appearing on flags, patches, and buttons (fig. 151). In this, the cogwheel stands for man-made technology, the sun for sustainability and environment. The colors green and yellow also stand for nature, green energy, and green technologies, and the sun for solar energy and a bright future horizon.

Inspired by Solarpunk’s positive literary and artistic visions of the future, activists strive for a social transformation toward more climate protection, sustainability, greener technologies – and distributive justice and a postcolonial and postmigratory⁹ society, too. In October 2019, these goals were laid down in a Solarpunk manifesto. Here, too, the emphasis is on the fundamental importance of optimism and utopia for social change: “Solarpunk can be utopian, just optimistic, or concerned with the struggles en route to a better world, but never dystopian. As our world roils with calamity, we need solutions, not only warnings.”¹⁰

The Solarpunk community is not alone in this attitude. Political and social decision-makers have recognized, too, that optimism, positive, even utopian visions of the future, and creative, community-based approaches are needed for fighting climate change. The British heir to the throne, Prince William (b. 1982), for example, launched the Earthshot Prize endowed with a total of 50 million pounds (see p. 248) in 2020. The goal is to find – within the current decade – solutions to the five largest environmental problems faced today, namely: “protecting nature” (and biodiversity), “cleaning our air,” “reviving the ocean,” “building a waste-free world,” and “fixing our

⁹ See glossary in this volume.

¹⁰ The Solarpunk-Community: A Solarpunk Manifesto, 2019, <https://www.re-des.org/a-solarpunk-manifesto/> [December 28, 2022].

Auch dieses betont die grundlegende Bedeutung von Optimismus und Utopie für gesellschaftlichen Wandel: „Solarpunk kann utopisch, einfach nur optimistisch, oder mit den Kämpfen auf dem Weg zu einer besseren Welt beschäftigt sein. Solarpunk ist aber niemals dystopisch. Da unsere Welt vor Unglück brodeln, brauchen wir Lösungen, nicht nur Warnungen.“¹⁰

Mit dieser Ansicht steht die Solarpunk-Community nicht allein. Auch politische und gesellschaftliche Entscheidungsträger*innen haben erkannt, dass Optimismus, positive utopische Zukunftsvisionen und kreative, community-basierte Lösungsansätze zur Bekämpfung des Klimawandels nötig sind. Der britische Thronfolger Prinz William (geb. 1982) etwa hat 2020 den mit insgesamt 50 Millionen Pfund dotierten Earthshot-Preis ausgelobt (vgl. S. 248). Ziel ist es, innerhalb der aktuellen Dekade Lösungen für die fünf größten Umweltprobleme zu finden. Bis 2030 sollen Natur und Artenvielfalt geschützt, für saubere Luft gesorgt, das Artensterben in den Ozeanen beendet, eine müllfreie Gesellschaft geschaffen und das Weltklima stabilisiert werden. Angesichts solcher Herausforderungen globalen Ausmaßes stellt sich schnell Verzweiflung und Überforderung ein, wogegen nur Optimismus und Utopie ankommen können. Prinz William bringt es auf eine einfache Formel: „Dringlichkeit + Pessimismus = Verzagen [...] Dringlichkeit + Optimismus = Handlungsfähigkeit“¹¹

Klimamigration – Geschichte und Zukunft einer menschlichen Anpassungsstrategie

Auch wenn die kollektive Auswanderung auf Mond und Mars kaum eine realistische Anpassungsstrategie an die sich drastisch verändernden klimatischen

Verhältnisse auf unserem Heimatplaneten darstellt, sind Klima, Klimawandel und Migration doch untrennbar miteinander verbunden.

climate.” Confronted by such challenges on a global scale, a typical individual response is often one of desperation and fatigue, against which only optimism and utopia can be effective. Prince William has reduced it to a simple formula: urgency + pessimism = despondency [...] urgency + optimism = action.¹¹

Climate Migration – History and Future of a Human Adjustment Strategy

Even though collective migration to the Moon and Mars hardly represents a realistic adjustment strategy to deal with the drastically changing climatic conditions on our home planet, climate, climate change, and migration are indissolubly linked to one another. Migratory movements due to influences of the environment and climatic conditions have been one of the constant factors characterizing the history of civilization and migration. Since time immemorial, people in the various regions of the Earth have developed strategies for seasonal migration so as to adapt to the course of the seasons and precarious climatic conditions. In the extremely hot and dry Sahel region, for example, cattle herders have, for centuries, migrated with their herds along ingeniously thought-out routes from one pasture ground to another, following certain rainfall patterns.¹² This system of migratory pastoral farming, known as transhumance, was established in the region long before the existence of national borders. Accordingly, even today herders constantly cross national boundaries when they follow their ancestral routes.¹³ Forms of transhumance, in part reaching back to the Middle Ages, could be and can be found in Europe even today, for example, in certain forms of sheep-grazing in the Mediterranean

¹⁰ Die Solarpunk-Community: Ein Solarpunk-Manifest. 2019, <https://www.re-des.org/ein-solarpunk-manifest-deutsch/> [28.12.2022].

¹¹ “urgency + pessimism = despondency. [...] urgency + optimism = action”. HRH Prince William: Introduction. In: Colin Butfield, Jonnie Hughes, mit Fred Pearce: Earthshot. How to Save our Planet. London 2021, S. VII–XIV, hier S. X. [Hervorhebung im Original].

¹¹ HRH Prince William, “Introduction,” in Colin Butfield, Jonnie Hughes, Fred Pearce, Earthshot. How to Save Our Planet, London 2021, pp. VII–XIV, here p. X.

¹² Kira Vinke, Sturmnomaden. Wie der Klimawandel und Menschen die Heimat raubt, Munich 2022, p. 105.

¹³ Accordingly, the migratory herdsmen were often a great nuisance for state officials of the Sahel countries, as they could only be fenced in to state structures with great difficulty. Concerning transhumance in the Sahel zone, see Thomas Bierschenk, Die Fulbe Nordbénins. Geschichte, soziale Organisation, Wirtschaftsweise, Hamburg/Münster 1997. – Florian Köhler, Transhumant pastoralists, translocal migrants. Space, place and identity in a group of Fulbe Wodaabe in Niger, Halle 2016.



152 Das Gewitter/*The Thunderstorm*, Frederik van Valckenborch, 1621 (Kat.Nr./cat.no. 131)
Foto/Photo: GNM, Monika Runge

and south Germany or the Alpine pasture drive.¹⁴

Moreover, people always had to – and still have to – flee from fluctuations in the climate, natural disasters, and extreme weather conditions. Examples would be droughts or heavy rainfall that destroy harvests or make places uninhabitable due to storms or floods. In 1621, Frederik van Valckenborch (c. 1565/70–c. 1622/25) painted a dramatic thunderstorm (fig. 152): lightning flashes over a sky darkened by black storm clouds; one is just striking the cross-crowned tower of a chapel. In the foreground,

a tree is already bent by the tempest. In the center of the picture, two men are seen fleeing from the storm; they may be pilgrims or shepherds. Seeking shelter, they run to the derelict chapel, in front of which a praying crowd has gathered around a priest. To the left-hand edge of the picture, a man rings the storm bell in warning. In the background, cattle are hurriedly driven home; to the right-hand edge, a woman shoos hens into the coop, while two more quickly take down washing flapping in the wind.

Valckenborch takes as his theme forces of nature that humans are at the mercy of, and the mechanisms with which they try to protect themselves. A special role is played in this by the refuge given in church and thus the community shared with other believers. Storms and natural disasters were often interpreted in the Early Modern period as a warning sent by God for a lack of faith and religious

Wanderbewegungen aufgrund von Umwelteinflüssen und klimatischen Bedingungen gehören zu den Konstanten der menschlichen Kultur- und Migrationsgeschichte. Seit jeher haben Menschen in den verschiedenen Regionen der Erde Strategien der saisonalen Migration entwickelt, um sich an den Lauf der Jahreszeiten und die prekären klimatischen Bedingungen anzupassen. In der extrem heißen und trockenen Sahelzone etwa wandern Viehhirt*innen seit Jahrhunderten mit ihren Herden entlang ausgeklügelter Routen von Weideplatz zu Weideplatz, wobei sie bestimmten Regenfallmustern folgen.¹² Dieses als Transhumanz bezeichnete System der Wanderweidewirtschaft etablierte sich in der Region lange vor der Existenz nationaler Grenzen. Entsprechend überschreiten Hirt*innen auch heute noch beständig Ländergrenzen, wenn sie ihren angestammten Wegen folgen.¹³ Teilweise bis in das Mittelalter zurückreichende Formen der Transhumanz gab und gibt es auch in Europa, etwa bei bestimmten Formen der

¹² Kira Vinke: *Sturmnomaden. Wie der Klimawandel und Menschen die Heimat raubt*. München 2022, S. 105.

¹³ Entsprechend sind die wandernden Hirt*innen staatlichen Akteur*innen der Sahelländer oft ein Dorn im Auge, da sie sich nur schwer in staatliche Strukturen einhegen lassen. Zur Transhumanz in der Sahelzone grundlegend vgl. Thomas Bierschen: *Die Fulbe Nordbénins. Geschichte, soziale Organisation, Wirtschaftsweise*. Hamburg, Münster 1997. – Florian Köhler: *Transhumant pastoralists, translocal migrants. space, place and identity in a group of Fulbe Wodaabe in Niger*. Halle 2016.

¹⁴ Theodor Hornberger, *Die kulturgeographische Bedeutung der Wanderschäfererei in Süddeutschland. Süddeutsche Transhumanz*, Remagen 1959. – Dorothea Zöbl, *Die Transhumanz (Wanderschafhaltung) der europäischen Mittelmeerländer im Mittelalter in historischer, geographischer und volkskundlicher Sicht*, Berlin 1982.

Schafhaltung im Mittelmeerraum und in Süddeutschland oder beim Almauftrieb in den Alpen.¹⁴

Darüber hinaus mussten und müssen Menschen immer wieder vor Klimaschwankungen, Naturkatastrophen und Extremwetterereignissen fliehen, etwa wenn Dürren oder starke Regenfälle Ernten vernichten oder wenn Stürme und Überschwemmungen Ortschaften unbewohnbar machen. 1621 malte Frederik van Valckenborch (um 1565/70–um 1622/25) eine dramatische Unwetterszene (Abb. 152): Blitze zucken über einen von schwarzen Gewitterwolken verdunkelten Himmel; einer schlägt gerade in den von einem Kreuz bekrönten Turm einer Kapelle ein. Im Vordergrund ist bereits ein Baum durch den Sturm abgeknickt. Im Bildzentrum fliehen zwei Männer, möglicherweise sind es Pilger oder Hirten, vor dem Gewitter. Sie laufen Schutz suchend zu der baufälligen Kapelle, vor der sich eine betende Menge um einen Priester versammelt. Am linken Bildrand läutet ein Mann die Sturmglocke zur Warnung. Im Hintergrund treiben Menschen eilig Vieh nach Hause, am rechten Bildrand scheucht eine Frau Hühner in den Stall, während zwei weitere schnell die im Wind flatternde Wäsche abhängen.

Valckenborch thematisiert in dem Gemälde die Naturgewalten, denen die Menschen ausgeliefert sind, und die Mechanismen, mit denen sie sich zu schützen versuchen. Eine besondere Rolle spielt hier die Zuflucht in der Kirche und damit in der Gemeinschaft mit anderen Gläubigen. Unwetter und Naturkatastrophen wurden in der Frühen Neuzeit oft als von Gott gesandte Mahnungen für mangelnden Glauben und religiöses Fehlverhalten einer Gemeinde interpretiert. Unter solchen Vorzeichen konnten Unwetter Glaubenskonflikte verschärfen und zu Intoleranz führen, wenn etwa einer Glaubensgemeinschaft die Schuld für ein Unwetter zugeschrieben wurde.¹⁵ Valckenborch malte das Bild in den ersten Jahren des Dreißigjährigen Krieges (1618–1648), der entlang konfessioneller Grenzen zwischen katholischen und protestantischen Mächten ausgefochten wurde. Der Maler war außerdem selbst Glaubensflüchtling

misconduct on the part of a local community. With such omens, stormy weather could worsen conflicts of faith, leading to intolerance if blame for a storm was ascribed to a particular religious community.¹⁵ Valckenborch painted the picture in the early years of the Thirty Years' War (1618–1648), which was fought along confessional boundaries between Catholic and Protestant powers. The painter, moreover, was a religious refugee himself (124–126). His family hailed from Antwerp, where they were subject to religious persecution, which is why they emigrated to Frankfurt am Main in 1585. In 1602, Frederik van Valckenborch moved once again, to Nuremberg, this time for work-related reasons. His painting *The Thunderstorm* thus has symbolic qualities, for the depicted storm can also stand for all of life's uncertainties and for violent and uncontrollable crises that suddenly befall people, in the face of which social solidarity in the community promises protection and refuge. At the same time, it shows that natural disasters and extreme weather events have always been a reason for people to flee and migrate. These dimensions of migration affect us today, too, and will probably further increase in future. Among the challenges of man-made climate change, forecast and already perceptible, will be new migratory movements on Earth, too.

It is hard to estimate how many people are currently migrating for reasons of climate, and how

14 Theodor Hornberger: Die kulturgeographische Bedeutung der Wanderschäfererei in Süddeutschland. Süddeutsche Transhumanz. Remagen 1959. – Dorothea Zöbl: Die Transhumanz (Wanderschafhaltung) der europäischen Mittelmeerländer im Mittelalter in historischer, geographischer und volkskundlicher Sicht. Berlin 1982.

15 Diesen Themenkomplex untersucht Rachel Small in ihrer Dissertation *In the Wake of Disaster: Religious Tolerance and Intolerance in Early Modern Germany (ca. 1520–1720)*, die 2022 an der University of Arizona eingereicht wurde.

15 Rachel Small examines this group of themes in her dissertation, *In the Wake of Disaster: Religious Tolerance and Intolerance in Early Modern Germany (ca. 1520–1720)*, which was submitted to the University of Arizona in 2022.

(vgl. S. 124–126). Seine Familie lebte zunächst in Antwerpen, wo sie religiöser Verfolgung ausgesetzt war, weshalb sie 1585 nach Frankfurt am Main migrierte. 1602 zog Frederik van Valckenborch, diesmal aus beruflichen Gründen, weiter nach Nürnberg.

Sein Gemälde *Das Gewitter* hat damit symbolische Qualitäten, denn das abgebildete Unwetter kann für alle Unwägbarkeiten des Lebens und für gewaltsame und unkontrollierbare Krisen stehen, die plötzlich über die Menschen hereinbrechen, und vor denen der soziale Zusammenhalt in der Gemeinde Schutz und Zuflucht verspricht. Gleichzeitig zeigt es auf, dass Naturkatastrophen und Extremwetterereignisse schon immer ein Grund für Flucht und Migration waren. Diese Dimensionen von Migration betreffen uns auch heute und werden wahrscheinlich in Zukunft noch zunehmen. Zu den prognostizierten und bereits jetzt spürbaren Herausforderungen des menschengemachten Klimawandels werden auch neue Migrationsbewegungen auf der Erde gehören. Wie viele Menschen aktuell klimabedingt migrieren und wie groß ihre Zahl in Zukunft sein wird, ist schwer abzuschätzen.¹⁶ Bislang scheint der Klimawandel global gesehen noch keine dominante Ursache großer Migrationsbewegungen zu sein.¹⁷ Migrationsentscheidungen sind allerdings multikausal: Veränderte klimatische Bedingungen sind oft nicht die einzige Migrationsursache, sondern wirken mit anderen ökonomischen, sozialen, politischen und emotionalen Komponenten zusammen. So nehmen Folgeerscheinungen

large their numbers will be in future.¹⁶ To date, climate change seen globally does not seem to be a dominant cause of major migratory movements.¹⁷ Decisions to migrate are multicausal, however: changed climatic conditions are often not the only reason for migration, but work together with other economic, social, political, and emotional components. Thus, consequences of climate change are already influencing decisions to migrate now. Storms, floods, or extreme heat and drought rob people of a livelihood; destroyed harvests promote the exodus from rural to urban regions, making it impossible to live and work in the open air.¹⁸

Such phenomena affect Germany as well. This was shown, for example, on July 14, 2021, when the Ahr Valley flooded due to extreme rainfall: over 200 people lost their lives in the floods, and countless more their homes. While cleanup work and reconstruction began immediately and were supported by great solidarity and a willingness to help, many residents of the submerged areas were nonetheless unable to return to their houses for months. Not all of them have remained in the region. Old people, in particular, could not and did not want to wait for the restoration of their apartments and moved straight to care homes.¹⁹ The flood caused the destruction not only of houses; evolved village communities and social networks were torn apart, too.

16 Erschwerend wirkt sich hier eine unzureichende Datenlage aus: Statistische Erhebungen zu Migrationsursachen finden gerade in Krisenregionen kaum statt. Wo es Erhebungen gibt, werden Klimafolgen oft nicht als eigenständige Migrationsgründe abgefragt, sondern unter „sonstige“ oder „wirtschaftliche Faktoren“ subsumiert. Eine ungefähre Größenordnung liefern Idowu Jola Ajibade und A.R. Siders 2022 unter Berufung auf das United Nations Office for Disaster Risk Reduction: Ihnen zufolge wurden in den letzten 20 Jahren 480 Millionen Menschen allein wegen Naturkatastrophen aus ihrer Heimat vertrieben; Idowu Jola Ajibade, A.R. Siders: *Global Views on Climate Relocation and Social Justice*. London, New York 2022, bes. S. 2. – United Nations Office for Disaster Risk Reduction (Hrsg.): *Annual report capturing output and impact for 2020*, 2020, <https://www.undrr.org/publication/undrr-annual-report-2020> [1.12.2022].

17 Der 2022 veröffentlichte IPCC-Bericht prognostiziert, dass auch noch in naher Zukunft (bis 2040) der Klimawandel nicht zu den ausschlaggebenden Treibern von Migration gehören wird: „[...] migration patterns, in the near-term will be driven by socioeconomic conditions and governance more than by climate change.“ H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, E.S. Poloczanska u.a.: IPCC, 2022. *Summary for Policymakers*. In: H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor u.a. (Hrsg.): *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, New York 2022. S. 1–33, bes. S. 13.

16 This is made more difficult by insufficient availability of data: statistical surveys on the causes of migration hardly take place in crisis-hit regions. Where there is data, the consequences of climate are often not inquired about as independent causes of migration, rather they are subsumed under “other” or “economic factors.” An approximate magnitude was delivered by Idowu Jola Ajibade and A.R. Siders in 2022 with reference to the United Nations Office for Disaster Risk Reduction: according to them, 480 million people have been driven from their homes in the last twenty years due to natural disasters alone; Idowu Jola Ajibade, A.R. Siders, *Global Views on Climate Relocation and Social Justice*, London/New York 2022, esp. p. 2. – United Nations Office for Disaster Risk Reduction (ed.), “Annual Report Capturing Output and Impact for 2020,” 2020, online at: <https://www.undrr.org/publication/undrr-annual-report-2020> [November 23, 2022].

17 Published in 2022, the IPCC report predicts that climate will also not be among the key drivers of migration in the near future (up until 2040): “[...] migration patterns, in the near-term will be driven by socioeconomic conditions and governance more than by climate change”. H.O. Pörtner et al., IPCC, 2022. – *Summary for Policymakers*, in H.O. Pörtner et al. (eds.), *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge/New York 2022. pp. 1–33, esp. p. 13.

18 Vinke 2022 (as in note 12), p. 13.

19 Ibid., p. 205.

des Klimawandels schon jetzt auf Migrationsentscheidungen Einfluss. Stürme, Fluten oder extreme Hitze- und Dürreperioden rauben Menschen die Lebensgrundlage, zerstören Ernten, begünstigen die Abwanderung von ländlichen in städtische Regionen und machen das Leben und Arbeiten unter freiem Himmel unmöglich.¹⁸ Diese Dimensionen betreffen auch Deutschland. Das zeigte beispielsweise der 14. Juli 2021, als das Ahrtal aufgrund extremer Niederschläge überschwemmt wurde: Über 200 Menschen verloren in den Fluten ihr Leben, unzählige mehr ihre Häuser und Wohnungen. Zwar begannen Aufräumarbeiten und Wiederaufbau umgehend und waren von großer Solidarität und Hilfsbereitschaft getragen, viele Einwohner*innen der überfluteten Gebiete konnten allerdings monatelang nicht in ihre Häuser zurück. Nicht alle von ihnen sind in der Region geblieben. Gerade Ältere konnten und wollten beispielsweise nicht auf die Instandsetzung ihrer Wohnungen warten und zogen direkt in Heimeinrichtungen.¹⁹ Durch die Flut wurden im Ahrtal nicht nur Häuser zerstört, sondern auch gewachsene Dorfgemeinschaften und soziale Gefüge auseinandergerissen.

Auch der Verlust an kulturellen Zeugnissen und identitätsstiftendem Kulturgut ist enorm. Historische Bauwerke, Gebäudeensembles und Kulturdenkmäler wie die ehemalige Synagoge in Ahrweiler fielen dem Wasser zum Opfer. In der Nacht auf den 15. Juli 2021 drangen Wasser und Schlamm in das Depot des Stadtmuseums Bad Neuenahr-Ahrweiler. Die knapp 2.800 dort gelagerten Objekte (fast der gesamte Bestand des damals in einer Phase der Neukonzeption befindlichen Museums) konnten erst 15 Tage später notdürftig geborgen werden. Sie werden derzeit (Stand 2022) an verschiedenen Museen restauriert, wobei Schätzungen zufolge mindestens 30% des Bestandes an Gemälden unwiederbringlich zerstört ist.²⁰



153 Blick in das provisorische Flutmuseum in Kreuzberg im Ahrtal/Vieru into the temporary flood museum in Kreuzberg in the Ahr valley, 2021
Foto/Photo: Heinz Grates

The loss of cultural heritage, so vital for imparting a shared identity among a community, is also enormous. Historical buildings, groups of buildings and cultural memorials such as the former synagogue in the town of Ahrweiler fell victim to the floodwaters. In the night of July 15, 2021, water and mud inundated the storage facility at the Bad Neuenahr-Ahrweiler City Museum. The nearly 2,800 objects stored there (almost the entire holdings of the museum which was undergoing a redesign at the time) could only be provisionally salvaged fifteen days later. They are currently (as of 2022) being restored at various museums, whereby according to estimates at least 30 percent of the paintings in the collection have been irretrievably destroyed.²⁰

In the Ahr Valley, the importance of museums in dealing with and overcoming traumatic natural disasters is in evidence, too. Even shortly after the flooding, the town leader Anke Hupperich in Kreuzberg and the Ahr inaugurated a Flood Museum, which was initially accommodated in a tent as a makeshift measure (fig. 153).²¹ Its exhibits include Photos of the flooding, for example, buckets and other utensils involved in the cleanup operation, and a brightly colored banner with the words “Thank you,” a way of acknowledging the state-wide solidarity following the flood. The museum, in the meantime installed in a brick-and-mortar

18 Vinke 2022 (Anm. 12), S. 13.

19 Vinke 2022 (Anm. 12), S. 205.

20 Museen helfen Museen: Rettung der Ahrweiler Sammlungsbestände. In: Museumsverband Rheinland-Pfalz, 2022, <https://www.museumsverband-rlp.de/flut-2021/flutkatastrophe-ahrtal> [30.11.2022].

20 “Museen helfen Museen: Rettung der Ahrweiler Sammlungsbestände,” in Museumsverband Rheinland-Pfalz, 2022, <https://www.museumsverband-rlp.de/flut-2021/flutkatastrophe-ahrtal> [November 23, 2022].

21 “Flutmuseum Kreuzberg,” in AW-Wiki, 2022, https://www.aw-wiki.de/index.php/Flutmuseum_Kreuzberg [January 3, 2023].

Im Ahrtal zeigt sich gleichzeitig die Bedeutung von Museen für die Verarbeitung und Bewältigung traumatischer Naturkatastrophen. Schon kurz nach der Überschwemmung initiierte die Ortsvorsteherin Anke Hupperich in Kreuzberg an der Ahr ein Flutmuseum, das zunächst behelfsmäßig in einem Zelt untergebracht war (Abb. 153).²¹ Ausgestellt werden beispielsweise Fotos vom Hochwasser, Eimer und anderes Aufräumwerkzeug oder ein buntes Transparent mit der Aufschrift „Danke“, womit die bundesweite Solidarität nach der Flut honoriert wurde. Das mittlerweile in einem Haus untergebrachte und verstetigte Museum dient als Erinnerungs- und Begegnungsort, an dem Betroffene ihren Verlust verarbeiten und zwischen den Aufräumarbeiten zur Ruhe und ins Gespräch kommen konnten und noch können.

Hochwasser hat es in Deutschland schon immer gegeben, allerdings waren es seltene Jahrhundertereignisse. Durch den Klimawandel werden solche Extremwetterereignisse in Zukunft deutlich häufiger auftreten. Die Überschwemmung im Ahrtal steht so „sinnbildlich für die Klimakatastrophe als solche, die uns den Abschied vom Weltklima aufzwingt, in dem noch unsere Großeltern lebten.“²² Angesichts dieser Prognose bleiben aktuell vor allem Fragen stehen: Wo und wie können zerstörte Häuser im Ahrtal wieder aufgebaut werden, damit man in Zukunft besser vor einer erneuten Flutkatastrophe gewappnet ist. Wie viele Menschen wollen überhaupt in der Region bleiben, in der sie Traumatisches erlebt haben?²³ Und darüber hinaus: Wie wird sich der Klimawandel konkret auf das Migrationsgeschehen in Deutschland und weltweit auswirken?

Gerade im Hinblick auf die letzte Frage gestalten sich Zukunftsprognosen schwierig, denn die Variablen sind entsprechend groß. Die Weltbank, die

house, serves as a place of memory and civic engagement, where those impacted could (and still can) work through their loss and find a space for rest and conversation in between the cleanup work.

There has always been flooding in Germany, though they were rare events, occurring just once or twice a century. In future, due to climate change, such extreme weather events will occur much more frequently. The flooding in the Ahr Valley thus stands “symbolically for the climate disaster as something that forces us to say farewell to the global climate that our grandparents lived in.”²² In view of this forecast, questions remain, above all: Where and how can destroyed houses in the Ahr-tal be rebuilt so that one is better prepared in future to deal with renewed flooding disasters? How many people want to remain in the region at all, after living through such a traumatic experience?²³ And, most importantly, how will climate change specifically affect migration events in Germany and globally?

In view of the last question in particular, future forecasts are hard to make, for the variables are correspondingly great. The World Bank, which has created one of the most complex and methodically progressive surveys to date, hypothesizes that more than 200 million climate-based refugees will be internally displaced by 2050 alone.²⁴ Migration beyond country borders is not yet included in this figure. As illustrated by the interactive model *climatearchive.org* (see fig. 148), very different future scenarios are conceivable according to the extent of the climate warming. At present, there is still political leeway in terms of limiting the Earth’s warming and hence moderating the consequences of climate change for humankind and the environment. Despite these uncertainties, one thing is clear: even if the goal of restricting the Earth’s warming to 1.5 degree Celsius

21 Flutmuseum Kreuzberg. In: AW-Wiki, 2022. https://www.aw-wiki.de/index.php/Flutmuseum_Kreuzberg [3. 1.2023]

22 Vinke 2022 (Anm. 12), S. 208.

23 Unmittelbar nach der Überschwemmung war vielfach die Befürchtung geäußert worden, dass der Region eine Massenabwanderung bevorstehe. Die Welt prophezeite der Region am Anfang September 2021 sogar einen „brutalen Exodus“. Hannelore Croll: Dem Ahrtal steht ein brutaler Exodus bevor. In: Welt, 2.9.2021, <https://www.welt.de/debatte/kommentare/plus233548424/Flutgebiete-Dem-Ahrtal-steht-ein-brutaler-Exodus-bevor.html> [30.11.2022].

22 Vinke 2022 (as in note 12), p. 208.

23 Immediately after the flood, the fear was frequently expressed that the region was facing mass migration. Die Welt even prophesied a “brutal exodus” for the region at the beginning of September 2021, see Hannelore Croll, “Dem Ahrtal steht ein brutaler Exodus bevor,” in Die Welt, September 2, 2021, <https://www.welt.de/debatte/kommentare/plus233548424/Flutgebiete-Dem-Ahrtal-steht-ein-brutaler-Exodus-bevor.html> [30.11.2022].

24 Viviane Clement et al., Groundswell Part 2. Acting on Internal Climate Migration, World Bank, Washington D.C., 2021, <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/2c9150df-52c3-58ed-9075-d78ea56c3267> License: CC BY 3.0 IGO [December 1, 2022].

eine der bis dato komplexesten und methodisch fortschrittlichsten Erhebungen aufgestellt hat, geht allein von über 200 Millionen Klimabinnenvertriebenen bis zum Jahr 2050 aus.²⁴ Migration über Landesgrenzen hinweg ist in dieser Zahl noch nicht einberechnet.

Wie das interaktive Modell *climatearchive.org* (vgl. Abb. 148) veranschaulicht, sind je nach Ausmaß der Klimaerwärmung sehr unterschiedliche Zukunftsszenarien denkbar. Aktuell ist noch politischer Handlungsspielraum gegeben, die Erderwärmung zu begrenzen und damit die Folgen des Klimawandels für Mensch und Umwelt abzumildern. Trotz dieser Un-

sicherheiten ist klar: Auch bei einer Einhaltung des Ziels, die Erderwärmung auf 1,5 Grad zu beschränken, wird Migration unweigerlich zu einer unverzichtbaren Anpassungsstrategie an die Folgen veränderter klimatischer Bedingungen gehören.²⁵

Dennoch bedeutet das auch, dass unsere heutigen – weltpolitischen aber auch lokalen – Anstrengungen, Natur und Klima zu schützen und lebenswerte Gemeinschaften zu schaffen, einen aktiven Beitrag dazu

leisten, dass Migration in Zukunft vornehmlich eine freiwillig genutzte Chance, keine Lebensnotwendigkeit darstellt. Was dazu nötig sein könnte, zeigt das partizipative Projekt „Was wäre, wenn...?“ des Urban Lab Nürnberg. Ausgehend von einem fiktiven Klimakrisen-Szenario für Nürnberg im Jahr 2035 wird bis 2024 mit der Stadtgesellschaft an Ideen für eine langfristig lebenswerte Stadt gearbeitet. Die Leiterin des Zentrums für Klima und Außenpolitik der Deutschen Gesellschaft für Auswärtige Politik, Kira Vinke (geb. 1988), hat es treffend auf den Punkt gebracht: „Klimaflucht und -migration haben sich im vergangenen Jahrzehnt gehäuft, auch bei uns in Europa. Welches Szenario erwartet uns in den kommenden Jahrzehnten? Migration ist Teil unserer Geschichte, der Geschichte der Menschheit. Über das nächste Kapitel entscheiden wir.“²⁶

24 Viviane Clement, Kanta Kumari Rigaud, Alex de Sherbinin u.a.: Groundswell Part 2. Acting on Internal Climate Migration. World Bank, Washington, DC. 2021, <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/2c9150df-52c3-58ed-9075-d78ea56c3267> License: CC BY 3.0 IGO, [1.12.2022].

25 Vinke 2022 (Anm. 12), S. 23.

26 Vinke 2022 (Anm. 12), S. 9.

is kept to, migration will inevitably be part of an indispensable strategy of adjustment to the consequences of changed climatic conditions.²⁵ Nonetheless, this also means that our current efforts – both global and local – to protect nature and the climate and to create livable communities actively contribute to ensuring that migration in the future is primarily an opportunity seized voluntarily – not a necessity for survival. What might be necessary for this, shows the participatory project “What if...?” of the Urban Lab Nuremberg. Based on a fictitious climate crisis scenario for Nuremberg in 2035, ideas for a city worth living in for the long term are being worked on with the urban community until 2024. The head of the Center for Climate and Foreign Policy at the German Council on Foreign Relations (DGAP), Kira Vinke (b. 1988) summed it up succinctly as follows:

“Climate flight and migration are occurring with greater frequency in the last decade, here in Europe, too. Which scenario is awaiting us in the following decades? Migration is a part of our history, the history of mankind. But as for the future of migration – well, that’s up to us.”²⁶

25 Vinke 2022 (as in note 12), p. 23.

26 Vinke 2022 (as in note 12), p. 9.