

Milena Damrau und Martin Skrodzki stellen sich vor

Text: [Milena Damrau](#) und [Martin Skrodzki](#) | [Über w/k](#)

*Abstract: Das Kernredaktionsteam von w/k ist stets bestrebt, Spezialist*innen für bestimmte Aspekte oder Teilbereiche von Kunst und Wissenschaft zu gewinnen, die in der Online-Zeitschrift noch nicht ausreichend dargestellt werden. Seit kurzem gehören Milena Damrau und Martin Skrodzki zum Team, die wir herzlich willkommen heißen. In ihrem Artikel erläutern sie ihre Motivation, die Darstellung von Mathematik und Kunst in w/k in Zukunft zu erweitern.*

Unsere Zusammenarbeit mit w/k begann, nachdem Martin in einer Facebook-Gruppe der Studienstiftung des deutschen Volkes von einem Workshop über künstliche Intelligenz und Kunst berichtet hatte. Anna-Sophie Jürgens, die ebenfalls zu den Alumni der Stiftung gehört, sah den Beitrag, wurde neugierig und nahm Kontakt zu Martin auf. Bei einer Tasse Kaffee erzählte sie ihm von der Online-Zeitschrift w/k. Martin schrieb daraufhin einen Artikel über [AI and Arts](#) für w/k, der im Dezember 2019 veröffentlicht wurde.

Im Jahr 2020 organisierten wir ein erstes Minisymposium zum Thema *Mathematik und Kunst* auf der Jahrestagung der Deutschen Mathematiker-Vereinigung. Da zur Tagung in der Regel kein Tagungsband veröffentlicht wird, suchten wir nach einer alternativen Veröffentlichungsmöglichkeit für die (bzw. einen Teil der) Beiträge – die wir in w/k gefunden haben. Eine [Artikelsammlung](#) zum Minisymposium wurde im Juni 2021 veröffentlicht. Die Zusammenarbeit mit Anna-Sophie Jürgens und Peter Tepe an diesem Artikel war äußerst produktiv, weshalb wir ihr Angebot, im Redaktionsteam mitzuarbeiten, sehr gerne angenommen haben. Unsere redaktionelle Arbeit wird die Betreuung von Artikeln über Mathematik und Kunst sowie die gelegentliche Veröffentlichung unserer eigenen Ansichten und Überlegungen zu Entwicklungen in diesem interdisziplinären Bereich umfassen. Im Folgenden wollen wir den Bereich *Mathematik und Kunst* kurz vorstellen, um einen Eindruck davon zu vermitteln, was von unseren Beiträgen zu erwarten ist.

Auf den ersten Blick scheinen die Bereiche Mathematik und Kunst sehr unterschiedlich und nur schwer in einem Projekt vereinbar zu sein. Historisch gibt es jedoch erstaunlich viele Beispiele für ein solches fruchtbares Zusammenspiel, die bis ins 4. Jahrhundert v. Chr. und möglicherweise sogar noch weiter zurückreichen. In der Antike stellte Aristoteles fest: „Vor allem die mathematischen Wissenschaften zeichnen sich aus durch Ordnung, Symmetrie und Beschränkung; und dies sind die größten Formen des Schönen.“ Es ist daher nicht verwunderlich, dass sich berühmte Kunstschaaffende im Laufe der Geschichte der Mathematik zuwandten und sich von ihr inspirieren ließen. Beispiele reichen von Kunstschaaffenden der Renaissance, wie Leonardo da Vinci, der mehrere künstlerische Darstellungen von geometrischen Strukturen schuf, bis zu Künstler*innen der Moderne, wie Maurits Cornelis Escher, dessen Werke einen starken Bezug zu den sogenannten [Ornamentgruppen](#) (englisch: [wallpaper groups](#)), der mathematischen Grundlage kristallographischer Strukturen, aufweisen. Diese Beziehung zwischen Mathematik und Kunst wirkt aber auch umgekehrt: Mathematikerinnen und Mathematiker bedienen sich künstlerischer Methoden/Konzepten. Beispielsweise nutzte Johannes Kepler einen Stich von verschachtelten Polyedern, um seine Berechnungen der Planetenbewegungen mit seiner philosophischen Weltanschauung zu verbinden, während Andere ihre Erkenntnisse über

dreidimensionale Strukturen in Gipsskulpturen darstellten, wie sie etwa in der [Göttinger Sammlung mathematischer Modelle und Instrumente](#) zu finden sind.

Auch wenn es Zusammenarbeiten von Mathematiker*innen und Kunstschaaffenden schon lange gibt, wurden erst in den letzten Jahrzehnten zunehmend Konferenz- und Zeitschriftenformate entwickelt, um die interdisziplinäre Interaktion zu fördern. Eine neue Veranstaltung ist diesbezüglich ein Minisymposium zum Thema *Mathematik und Kunst*, das zum ersten Mal auf der Jahrestagung der [Deutschen Mathematiker-Vereinigung](#) organisiert wurde. Trotz der mehr als 130-jährigen Geschichte der Deutschen Mathematiker-Vereinigung war es die erste Veranstaltung dieser Art im Rahmen einer Jahrestagung. Für eine ausführliche Besprechung ausgewählter Beiträge des Minisymposiums verweisen wir auf den bereits erwähnten [w/k-Artikel](#). Aufgrund der großen Resonanz und des sehr positiven Feedbacks sowohl der Vortragenden als auch der Zuhörenden auf die erste Veranstaltung, wurde auf der gemeinsamen Jahrestagung der Deutschen Mathematiker-Vereinigung und der Österreichischen Mathematiker-Gesellschaft im September 2021 ein [zweites Minisymposium](#) zum Thema *Mathematik und Kunst* veranstaltet.

Da es sich bei *Mathematik und Kunst* um ein interdisziplinäres Gebiet handelt, sind die Menschen, die sich mit diesem Bereich befassen, sehr unterschiedlich, was ihren wissenschaftlichen oder künstlerischen Hintergrund, ihre Ausbildung und ihre Beweggründe angeht. Einige von ihnen schaffen mathematische Kunstwerke, um die darin enthaltene Mathematik besser zu verstehen, andere, um das künstlerische Potenzial der Mathematik weiter zu erforschen. In jedem Fall erfordern diese Projekte interdisziplinäres Wissen, entweder bei einer Person oder innerhalb eines Teams. Verschiedene Kollaborationen dieser Art waren in unseren Minisymposien vertreten, und wir möchten sie im Folgenden als Beispiele anführen.

Nehmen wir zum Beispiel die Mathematiker*innen Rachel Quinlan oder Joshua Holden, die mathematische Strukturen mit künstlerischen Mitteln erforschen. Dabei verwendet Rachel Quinlan Origami, um verschiedene Elemente von Ornamentgruppen zu veranschaulichen, ganz im Sinne des bereits erwähnten M.C. Escher. Joshua Holden nutzt sein Wissen über Zufallsprozesse, um Computerprogramme zu schreiben, die Webmuster oder Schlagzeugsoli erzeugen. Interdisziplinäre Teams profitieren davon, dass alle Mitglieder ihr jeweiliges Fachwissen in das Projekt einbringen. Wenn Anna M. Hartkopf ihr mathematisches Verständnis vierdimensionaler Geometrien beisteuert und René M. Broeders seine Erfahrung als künstlerischer Leiter einbringt, entstehen wunderbare [Performances](#). Das Gleiche gilt für die Bildhauerin [Teresa Hunyadi](#), die beeindruckende holzgeschnitzte Darstellungen von [Penrose-Parkettierungen](#) schafft, welche von Dave Murray-Rust, einem Experten für die Interaktion zwischen Mensch und Maschine, digital am Computer erzeugt werden. Ganz anders war der Fall von Aubin Arroyo und Jean-Michel Othoniel: Beide beschäftigten sich unabhängig voneinander mit so genannten *wilden Knoten* – Aubin Arroyo als Mathematiker und Jean-Michel Othoniel als Künstler. Später erfuhren sie von ihrer jeweiligen Arbeit und begannen sich auszutauschen und zusammenzuarbeiten. Daraus entstanden eine Ausstellung und ein gemeinsam verfasstes [Buch](#).

Wir hoffen, dass Ihnen dieser kurze Einblick in die Welt der Mathematik und Kunst gefallen hat. Wenn Sie Erfahrungen aus erster Hand sammeln möchten, wenden Sie sich bitte an dmv.math.art@gmail.com. Wir nehmen Sie gerne in unsere Mailingliste auf und informieren Sie über kommende Veranstaltungen. Falls Sie neugierig geworden sind, was Sie erwartet, finden Sie die Vorträge des [ersten](#) und [zweiten](#)

Minisymposiums als Playlists auf YouTube. Außerdem hoffen wir, dass Sie viel Freude beim Lesen unserer zukünftigen w/k-Beiträge zur lebendigen Schnittstelle von Mathematik und Kunst haben werden.

Beitragsbild über dem Bild: *Screenshots* (2021). Foto: Milena Damrau & Martin Skrodzki.

Tags

1. Martin Skrodzki
2. Mathematik
3. Milena Damrau
4. Über w/k