

# Das „Hyperbolic Crochet Coral Reef“-Projekt - Häkeln zwischen Tradition, Kunst, Politik und Mathematik

von Dorit Köhler

*Dr. Dorit Köhler lehrt an der PH Freiburg im Bereich Mode und Textil. Interessensschwerpunkte sind die Kulturgeschichte von Textilien und die Verbindung zwischen Technologie und Sinneserfahrungen im Textil im Sinne einer kulturellen Bildung.*



*Dobby / D. Köhler nach Sartori 2021, Foto: D. Köhler*

Wie bei vielen textilen Techniken ist es eine wechselvolle Geschichte, auf die das Häkeln zurückblickt. Immer wieder kämpft insbesondere diese Technik mit dem Image der „Topflappen und Deckchen, die keiner braucht“ (Pöppe 2020). Die vielfältigen Möglichkeiten des Häkelns können aber in Verbindung mit Partizipation, Kunst und Mathematik zu einem Mittel politischer Ausdruckskraft werden, wie in dem von den australischen

Zwillingschwestern Christine und Margaret Wertheim initiierten, menschenaktivierenden Projekt „Hyperbolic Crochet Coral Reef“ (Vgl. Wertheim 2022), das im Folgenden im Mittelpunkt stehen soll.

Beim Häkeln handelt es sich um eine Technik, Maschen zu erzeugen, die aneinanderhängen. Im Unterschied zum Stricken wird beim Häkeln nur mit einer Masche gleichzeitig gearbeitet, was es erlaubt, flexibler dreidimensional zu formen und es den meisten Menschen ermöglicht, diese Technik schneller zu erlernen. Hippe Rolemodels und Influencer, wie der Turmspringer Tom Daley (Daley 2023,) sowie Häkelanleitungen für treue Fangemeinden (Sartori 2021) tragen dazu bei, Menschen für das Häkeln zu begeistern. Zudem ist es noch leichter als beim Stricken, viele verschiedene, auch nicht genuin textile Materialien zu einem Objekt zu verarbeiten.

Als eine der ersten Künstlerinnen benutzte Patricia Waller in den 1990er Jahren das Häkeln bewusst als Kunstform. Wie Kramer in seinem Vorwort zu einem Ausstellungskatalog schreibt, ist, „was uns an Patricia Wallers Häkelobjekten ins Auge sticht, die schiere Unverhältnismäßigkeit von Form [Technik] und Inhalt.“ Und er schreibt weiter; „teils makabre, teils beißend ironische Inhalte erscheinen in Wallers Werk allesamt im Gewande von Häkelarbeiten, eine traditionell feminin besetzte Technik, die man eher mit Häuslichkeit und Handarbeit als mit Kunst assoziiert.“ (Kramer 2005) Gerade mit dem Häkeln wird es möglich, Formen naturgetreu nachzuarbeiten, die ironisch aufscheinen und die Tradition des Häkelns mit einem Aussagegehalt in Verbindung bringen. Oft als nicht-kommerzielle Handarbeit ausgeführt, ist auch das Häkeln mit der Identität und der Sozialisation von Frauen als Rollenerwartung an die „gute Hausfrau“ verbunden, die die Erziehung von jungen Mädchen bestimmte. „Die handarbeitende junge Frau



Fliege / K. Lammell, Foto: K. Lammell

wird zur Metapher für weibliche Bildung und Tugend, da sie Ausdauer, Geduld, Präzision, Gleichmäßigkeit bei der Ausführung und manuelle Geschicklichkeit verbindet.“ (Köhler 2022, S.38)

Als Reaktion wendet sich die Craftivism-Bewegung (vgl. Corbett 2019) - Verbindung zwischen Craft und Activism -feministischen Themen zu. Nadelarbeit findet dann bewusst im öffentlichen Raum statt und wird mit einer politischen Aussage in Verbindung gebracht. Die Londoner Gründerin des Craftivism Collective, Sarah Corbett, formuliert als Ziel dieser Bewegung: „to expose the scandal of global poverty and human rights injustices through the power of craft and public art. This will be done through provocative, non-violent creative actions (<https://craftivism.com/manifesto/>). Beispiel für eine gemeinschaftliche, politische Aktion mit großer, öffentlicher Breitenwirkung sind auch die „Pussyhats“, die gehäkelt oder gestrickt sein können. Mit diesen grell pinkfarbenen Mützen demonstrieren vor allem Frauen für Frauen- und Menschenrechte „by promoting dialogue and innovation through the arts, education and intellectual discourse“ (<https://www.pussyhatproject.com/>). Im öffentlichen Raum setzen künstlerische Häkelmotive in der Werbung Zeichen für mehr Wärme und Zuwendung, wie z.B. bei den Plakataktionen der Initiative für unsere Kinderklinik Freiburg e.V. (<https://www.initiative-kinderklinik.de/>).

Neben feministischen und antidiskriminierenden Themenstellungen steht bei Aktionen zu „public craft and art“ die Auseinandersetzung mit ökologischen

Fragen. So wird auch in partizipativen Kunstprojekten „durch das eigene Mitgestalten das Erlebnis und die Beschäftigung mit den Themen intensiviert“ (Sawer 2021, S.10). Von diesen Aktionen gehen vielfältige, impulsgebenden Strategien aus, um durch „kulturelle Akte des Eingreifens in gesellschaftliche Prozesse“ und das kulturelle Gestalten

und Mitbestimmen sozialen Wandel zu initiieren. (Ellen Zobl, zitiert nach Lobos, S.15). Kunst und Craft können dazu beitragen, alte Denkmuster aufzulösen und tradierte Vorstellungen zu transformieren und damit Veränderungsprozesse anzustoßen (Sawer 2020).

Die Idee, den öffentlichen Raum und die Kraft vieler mit den Händen und dem Kopf Mitwirkender zu nutzen, um gemeinschaftlich auf globale Probleme aufmerksam zu machen (vgl. auch Corbett 2019), ist Kern des partizipativen Kunstprojektes „The Hyperbolic Crochet Coral Reef“. Christine und Margarte Wertheim haben damit ein internationales Gemeinschaftsprojekt ins Leben gerufen, das auf das weltweite Korallensterben aufmerksam macht und zugleich das öffentliche Verständnis für die ästhetischen Dimensionen von Geometrie und Mathematik fördert. Mehr als 20.000 Menschen haben bislang zur Häkelnadel gegriffen und gigantische, gehäkelte Korallenwelten erschaffen.

Im Jahr 2003 hatten Christine und Margaret Wertheim das Institute for Figuring gegründet: ein gemeinnütziges Projekt, das Themen aus Wissenschaft, Technik und Mathematik anschaulich einer breiten Öffentlichkeit näherbringen sollte. Nicht mit abstrakten Formeln, sondern handelnd und begreifbar sollten Menschen für Mathematik und Naturwissenschaft begeistert werden. Dabei übernimmt Margaret, die Wissenschaftsjournalistin, den theoretischen Teil, wie etwa die Vorträge, während Christine, die Künstlerin, für die praktische Umsetzung zuständig ist. Am Anfang stand die Faszination von Origami, mit dem sich geometrische Thesen,



Werbemotiv Freiburg, Foto: D. Köhler

die mathematisch nur in komplexen Gleichungen darstellbar sind, nachvollziehen ließen. Den Wendepunkt hin zum Häkeln brachte die Begegnung mit der amerikanischen Professorin für Geometrie Daina Taimina, die sich seit 1997 damit beschäftigt, hyperbolische Formen durch Häkeln darzustellen (Vgl. Taimina 2018).

Als hyperbolische Geometrie wird eine nicht-euklidische Geometrie bezeichnet, bei der das Parallelaxiom des Euklid verneint wird. Daraus ergeben sich gravierende Unterschiede beider Geometrien in wichtigen Eigenschaften. So beträgt z.B. die Winkelsumme eines Dreiecks in der euklidischen Geometrie immer 180 Grad, im hyperbolischen Raum ist sie immer kleiner als 180 Grad. (Zu den Eigenschaften vgl. Taimina 2018, S.9 ff. und Pöppe 2010).

Nach einem Treffen mit Daina Taimina fingen Christine und Margaret an, hyperbolisch zu häkeln und bemerkten den Zusammenhang mit Formen und Strukturen von Korallen des Great Barrier Reefs ihrer australischen Heimat. Im Grunde sind es einfache Anleitungen zu Häkeln, die die Grundform der Korallen bestimmen. Bei der ersten Variante wird eine Luftmaschenkette von ca. 6-8 Maschen zum Kreis geschlossen und jede Masche fortlaufend verdoppelt. Es können feste Maschen, halbe Stäbchen, Stäbchen etc. gehäkelt werden. So entsteht keine flache Kreisfläche, sondern es bilden sich durch die konstante Erhöhung von Zunahmen gewellte, Formen, die sehr unterschiedlich variiert werden können. Bei der zweiten Variante ist eine Luftmaschenkette Ausgangspunkt, die als Reihe fortlaufend gehäkelt wird, wobei die Maschen ebenfalls in gleichmäßigem Rhythmus verdoppelt werden.



Korallen einzeln / D. Köhler, Foto: D. Köhler

Das Projekt „Crochet Coral Reef“ der Schwestern startete im Jahr 2005, um auf die Umweltproblematik der globalen Erwärmung der Weltmeere aufmerksam zu machen, die verantwortlich für das Sterben der Korallen des Great Barrier Reefs ist. Der Prozess der Zerstörung schreitet erschreckend schnell voran. Interessierte Häkelkundige und Laien wurden über soziale Medien und die Presse zur Beteiligung an ihrem Projekt aufgerufen. Daraus ist das inzwischen weltweit größte partizipative Kunst- und Naturwissenschaftsereignis geworden, zu dem bislang mehr als 10.000 Menschen in zwölf Ländern beigetragen haben. Mehr als zwei Millionen Menschen konnten die Riff-Ausstellungen bewundern.

Das partizipative Konzept der Schwestern beinhaltet, dass sich lokale Veranstalter:innen, wie beispielsweise 2021/2022 in Baden-Baden (Wertheim 2022), engagieren, einen Ort zu finden, an dem eine Ausstellung stattfinden kann, um die von einer möglichst breiten Öffentlichkeit gehäkelten Korallen zusammenzubringen. In Baden-Baden wurde dieser Ort mit dem Frieder-Burda-Museum gefunden. Die Veranstalter:innen können zusätzliche thematische Schwerpunkte setzen, wie z.B. in diesem Fall die Vermüllung der Weltmeere mit Plastik insbesondere auch dem Mikroplastik (Vgl. Reichert 2020). Danach rufen die Veranstalter:innen interessierte Häkelkundige und Lernwillige über soziale Medien und die Presse auf, Korallen aus textilen oder anderen Materialien zu häkeln und einzusenden. Zusätzlich werden lokale Workshops zum Erlernen der Technik und Angebote zum gemeinschaftlichen Arbeiten an den Korallenelementen organisiert. Alle eingesandten Korallen werden an dem Ausstellungsort gesammelt und von den Veranstalter:innen und vielen Helfer:innen unter Beteiligung von Christine und Margaret Wertheim aufwendig geordnet und in die Form eines zusammenhängenden Riffs oder mehrerer Riffteile gebracht. Diese spiegeln in einer Ausstellung verschiedene ästhetische Vorlieben wider (Mayer 2015, S. 138). Die Vielfalt der gehäkelten Einzelformen hat ihre Entsprechung in den Abermilliarden winziger Organismen des natürlichen Korallenriffs, die zusammen gewaltige Strukturen schaffen. Es verbildlicht die Kraft einer menschlichen Gemeinschaft, die in einem komplexen, kooperativen Installationswerk Großes schaffen und bewegen kann.

Alle Mitwirkenden werden an einer Stelle in der jeweiligen Ausstellung und in den Katalogen genannt, um ihnen einen Stellenwert zu geben.

Christine Wertheim beschreibt, dass es für sie zu den „Freuden der Mitwirkung“ am Häkelkorallenriff gehört, „leibhaftig zu erleben, wie viel die Materialien, mit denen man arbeitet, zu den Eigenschaften des Objekts beitragen.“ (Wertheim 2022, S.63) (Abb.6) Zudem verbindet das Projekt kognitive, emotionale und gestalterische Handlungs-

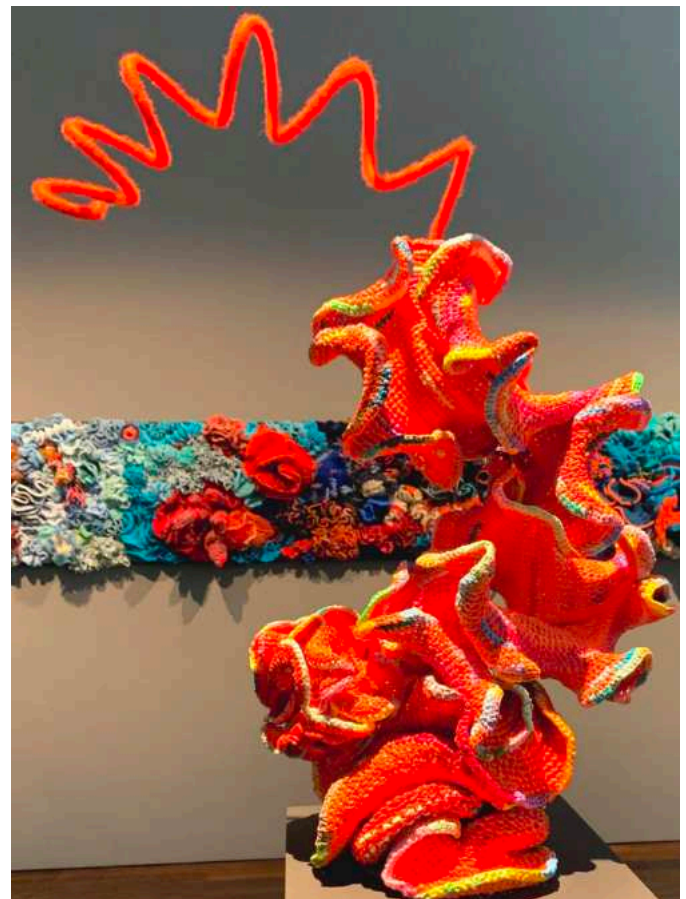
prozesse, die die Teilnehmenden als eine Art Embodiment neben der Kraft des gemeinschaftlichen Tuns erleben. Im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung werden Menschen dazu befähigt, „neue Fähigkeiten zu erwerben, ihr Selbstbewusstsein aufzubauen, so dass sie zu autonomen und selbstbestimmten Akteuren“ werden (Kressig 2015, S. 45). Bei der Gestaltung des eigenen Werkes muss jede/-r selbst Verantwortung für ihr/sein Projekt übernehmen, aber erst in der Gemeinschaft wird daraus ein Ganzes. Handlungsorientiert werden die Teilnehmenden auf den Weg gebracht, in ihre Welt gestaltend einzugreifen (Weser 2010, S. 32). Sinnbildlich dient ein weiches Material in einer traditionell dem Weiblichen zugeordneten Technik des Häkelns, die aufgrund den ihr immanenten Eigenschaften auch in Schule und Hochschule besonders gut einzusetzen ist, dazu, auf globale Umweltproblematiken, die existenziell bedrohen, handlungsorientiert aufmerksam zu machen und Verhaltensänderung anzubahnen. Von besonderer Bedeutung für den Bildungswert sind die Schulung der sensorischen Wahrnehmung, das kollektive und individuelle Bewusstsein und die Balance zwischen Tradition, Geschichte und aktueller Problematik. (Weida 2017, S. 5)

**Es kommt auf den Einzelnen in einer Gemeinschaft an, um Veränderungen zu erreichen.**



*Crochet Coral Reef / Baden-Baden, Foto: A.-M. Grundmeier*

*Farbenfreudige Häkelkunst, Foto: A.-M. Grundmeier*



## Literatur

Agosin, Marjorie, *Stitching resistance. Women, creativity, and fiber arts*, Kent, Solis Press 2014

Corbett, Sarah, *How to be a craftivist: the art of gentle protest*, London, Unbound 2019

Daley, Tom, *Häkeln with Love. Unique pieces für die ganze Familie vom Olympiasieger und Influencer*, Igling, Edition Michael Fischer 2023

Köhler, Dorit, *Mit gemeinschaftlicher Textilarbeit die Welt retten. Das partizipative Kunstprojekt „Baden-Baden Satellite Reef“ als Teil einer Bildung für nachhaltige Entwicklung*. In: PH-FR. Zeitschrift der Pädagogischen Hochschule Freiburg, 2022, S.38-40

Kramer, Martin Oskar, *Umgarnt und eingewickelt: Patricia Wallers verführerische Häkelobjekte*, in: Katalog Needleworks III, Galerie Deschler, Berlin, 2005, S. 2-4, [http://www.patriciawaller.com/de/texte/Kramer\\_vorwort-NW3\\_dt\\_2005.pdf](http://www.patriciawaller.com/de/texte/Kramer_vorwort-NW3_dt_2005.pdf) [29.07.2024]

Kressig, Maura, *Durch partizipative Kunst den gesellschaftlichen Zusammenhalt fördern. Projekte an der Schnittstelle zwischen Soziokultureller Animation und Kunst in vielfältigen Quartieren* (BA Arbeit Hochschule Luzern), 2015 <https://www.soziothek.ch/pages/6055> [01.08.2024]

Lobos Hinojosa, Simon, *Partizipative Künste im Rahmen kultureller Bildung*, 2020, <https://www.uni-hildesheim.de/kulturpraxis/wp-content/uploads/2020/07/Reader-Grundbegriffe-der-Kulturellen-Bildung-final-Blogversion-1.pdf> [31.07.2024]

Mayer, Anna, *Communities in Radical Reflection: The Satellite Reef Program*. In: Wertheim, Margaret und Christine, *Crochet Coral Reef. A project by the institute for figuring*. Los Angeles: Institute For Figuring 2015, S.138-152  
Pöppe, Christoph, *Hyperbolische Geometrie. Mathematik mit der Häkelnadel*, in: *Spektrum der Wissenschaft*, 2010, <https://www.spektrum.de/pdf/sdw-10-02-s049-pdf/1019298> [ 28.07.2024]

Reichert, Jessica, *Reef-building corals act as long-term sink for microplastic* 2020 file:///C:/Users/koehlerfr/Downloads/2021\_Reichert\_et\_al\_Reef-buildung%20corals%20act%20as%20long-term%20sink%20for%20microplastic-1-1.pdf [30.07.2024]

Sartori, Lee, *Harry Potter: Zauberhaft häkeln. Das offizielle Harry-Potter-Häkelbuch*. Stuttgart, Frech Verlag 2021  
Sawer, Agnes (2020): *Mitmachen und mitgestalten – Vermittlung ökologischer Themen durch partizipative Kunstprojekte*. <https://www.kubi-online.de/artikel/mitmachen-mitgestalten-vermittlung-oekologischer-themen-durch-partizipative-kunstprojekte> [30.07.2024]

Taimina, Daina, *Crocheting adventures with hyperbolic planes. Tactile mathematics, art and craft for all to explore*, Boca Raton, CRC Press 2018

Tapper, Joan; Zucker, Gale, *Craftivism. People, ideas and projects from the new community of handmade and how you can join it*. New York, Potter Craft, 2011

Weida, Courtney Lee, *Crafting creativity & creating craft*, Rotterdam, Sense Publishers, 2014

Weser, Melanie, *Aspekte zum Spannungsfeld von Bildung für nachhaltige Entwicklung und Kunstpädagogik*. BA Arbeit im Studiengang Kunstpädagogik, 2010, <https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/item/GPRF2R4MYU-B76YNPG37CLWZWT635MMA5> [01.08.2024]

Wertheim, Margaret; Wertheim, Christine, *Wert und Wandel der Korallen*. Köln, Wienand, 2022