

Die Ausstellung „Ernst Haeckel in der DDR“. Eine dialogische Beziehung zwischen Kunst und Wissenschaft

Tamara Knapp, Uwe Hofffeld & Karl Porges

Abstract: The scientific and artistic life's work of the German biologist Ernst Haeckel (1834–1919) has had a lasting influence on natural scientific/biological general education and is still part of discourses of various kinds to this day. The reception of Haeckel itself also went through a history. Although Haeckel had an ambivalent relationship with socialism, his life's work was positively received in the German Democratic Republic (GDR), preserved, researched and made accessible to the population (popular science) - not least in order to scientifically justify the dominant ideology.

In the summer of 2024, from June 5th to July 5th, a special exhibition focused on the reception of Haeckel in the GDR. Haeckel was viewed from the contemporary artistic perspective of the multidisciplinary artist Tamara Knapp who approaches Haeckel's life's work using a variety of multimedia and analog techniques. She based her work on the six chapters of the book "Ernst Haeckel in the GDR". The question of artistic and pictorial observation met the here and now, in an artistic study. The process and results of this work are explained in the following article.

Keywords: Ernst Haeckel, GDR, exhibition, science, art

1 Einleitung

Das wissenschaftliche und künstlerische Lebenswerk des deutschen Biologen Ernst Haeckel (1834–1919) hat einen nachhaltigen Einfluss auf die naturwissenschaftliche/biologische Allgemeinbildung und ist bis heute Bestandteil in Diskursen verschiedenster Couleur.¹ Dabei durchlief die Haeckel-Rezeption selbst auch eine Geschichte. Obwohl Haeckel ein ambivalentes Verhältnis zum Sozialismus hatte, wurde in der Deutschen Demokratischen Republik (DDR) sein Lebenswerk positiv aufgenommen, bewahrt, erforscht und für die Bevölkerung (populärwissenschaftlich) zugänglich gemacht – nicht zuletzt, um die vorherrschende Ideologie auch naturwissenschaftlich zu begründen.

Im Sommer 2024, vom 5. Juni bis 5. Juli, befasste sich eine Sonderausstellung mit der Haeckel-Rezeption in der DDR. Interessierte Gäste konnten die Sonderausstellung „Ernst Haeckel in der DDR“ (Abb. 1) im Universitätshauptgebäude (Ausstellungskabinett) der Friedrich-Schiller-Universität Jena besuchen. Das Sammlungssportal der Universität informierte dazu mit den folgenden Worten:

Haeckel wird betrachtet aus der kontemporären künstlerischen Perspektive der multidisziplinären Künstlerin Tamara Knapp. In ihrem Werk behandelt sie sechs verschiedene Stadien von Haeckels Lebenswerk mit verschiedensten multimedialen und analogen Techniken. Diese sechs Stadien orientieren sich an den sechs Kapiteln des Buches „Ernst Haeckel in der DDR“ der Biologiedidaktiker Dr. Karl Porges und apl. Prof. Dr. Uwe Hoßfeld, das einen wesentlichen Beitrag zur Metabiografie des deutschen Darwin leistet. Hierbei werden repräsentativ Bildelemente desgleichen herausgesucht und künstlerisch weiterverarbeitet. Die Frage nach der künstlerischen und bildlichen Betrachtung „Ernst Haeckel in der DDR“ trifft auf das hier und jetzt, in einer künstlerischen Studie.²

Neben dem künstlerischen Werk waren die Vitrinen im Ausstellungssaal zudem mit Originalen aus der Rezeptionsgeschichte bestückt, wie bspw. mit der Ernst-Haeckel-Medaille der Urania, Sach- und Schullehrbüchern, diversen Zeitdokumenten und bisher noch nie öffentlich gezeigten Drehbüchern. Das Buches³, für das die Sonderausstellung initiiert wurde, fasst im Klappentext die zentralen Elemente, die auch in der Schau zu sehen waren, zusammen.

Haeckel, dessen Todestag sich im Jahr 2019 zum 100. Mal jährte, war einer der bedeutendsten Biologen des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts. Über sein Leben und Werk informieren zahlreiche nationale und internationale Arbeiten. Sie zeichnen ein umfassendes Bild des „Deutschen Darwin“, der Mediziner, Zoologe, Philosoph, Künstler, Forschungsreisender, Pädagoge und Monist in einer Person vereinte – wohl einer der letzten Universalgelehrten und mit Blick auf die Geschichte der Evolutionstheorie zugleich einer ihrer

¹ Vgl. u. a. Hopwood 2015; Hoßfeld et al. 2019; Porges et al. 2019a; Levit und Hoßfeld 2019, 2020; Fischer et al. 2020; Levit et al. 2022; Hoßfeld und Levit 2023; Willmann 2023.

² <https://web.archive.org/web/20250417144608/https://sammlungen.uni-jena.de/aktuelles/ausstellungen-und-veranstaltungen/News/detail/778?cHash=b1c69a6d2e0a71e4c7d373cd267b2948> (29.12.2024).

³ Porges und Hoßfeld 2023.

ersten Spezialisten war. Es wundert daher nicht, dass Elemente des haeckelschen Werkes bis in unsere Zeit hineinwirken und nunmehr Bestandteil des Allgemeinwissens sind. Ausgehend von Haeckels ambivalentem Verhältnis zur Sozialdemokratie bzw. zum Sozialismus und einer Skizze des Sozialismus in der DDR als gesellschaftlichem Modell wird im vorliegenden Buch exemplarisch die Wahrnehmung und Würdigung eines herausragenden wissenschaftlichen sowie weltanschaulichen Erbes in über 40 Jahren deutscher Geschichte dargestellt. Am Beispiel von Institutionsarbeit und Lernorten, Belletristik und Wissenschaftsbiographie, der Berichterstattung in der Tagespresse, der Fischerei-Forschung, Lehr- und Lernmaterialien sowie speziellen Veranstaltungsformen und Würdigungen bzw. Preisen in der DDR wird dabei deutlich, dass dieses Erbe in verschiedene Bereiche des gesellschaftlichen Lebens hineinwirkte.⁴



**ERÖFFNUNG DER
AUSSTELLUNG
„ERNST HAECKEL
IN DER DDR“**

<p>Programm: apl. Prof. Uwe Hoßfeld „Jenseit Wiederholungen/ Symmetrien in der Natur“</p> <p>Dr. Karl Porges „Ernst Haeckel in der DDR“</p> <p>Tamara Knapp „Technologische Interferenzen natürlicher Phänomeneologien“</p>	<p>Ausstellung zum Buch: „Ernst Haeckel in der DDR“</p> <p>Eröffnung 5. Juni 2024 17:00 bis 18:00 Uhr</p> <p>bis 5. Juli 2024 Montag – Freitag 9:00–18:00 Uhr geöffnet</p>	<p>Universitätshauptgebäude Fürettergärten 1 07743 Jena</p> <p>Hörsaal 24 Ausstellungskabinett</p>	 
---	--	--	---

Abb. 1: Flyer zur Ausstellungseröffnung „Ernst Haeckel in der DDR“ (Grafik: Tamara Knapp).

⁴ Porges und Hoßfeld 2023.

2 Künstlerische Praxis und wissenschaftliche Perspektive – Eine dialogische Betrachtung

Kunst und Wissenschaft sind seit jeher zwei scheinbar getrennten Sphären des menschlichen Denkens und Handelns. Doch bei genauerer Betrachtung zeigen sich tiefe und bedeutungsvolle Verbindungen zwischen diesen beiden Bereichen. Künstlerische Praxis und wissenschaftliche Perspektive stehen in einem dialogischen Verhältnis zueinander: Während die Wissenschaft die Welt analytisch betrachtet und nach objektiven Wahrheiten strebt, reflektiert die Kunst diese Welt auf sinnliche Weise, übersetzt sie in ästhetische Erfahrungen und hinterfragt zugleich die Definition von „Wahrheit“. Beide Felder sind nicht starr und abgeschlossen, sondern dynamische Prozesse, die aufeinander Einfluss nehmen und sich wechselseitig inspirieren können. In der künstlerischen Praxis geht es nicht nur um die Produktion von Bildern oder Objekten, sondern oft um das Erfassen und Deuten von Konzepten und Phänomenen. Dies ähnelt der wissenschaftlichen Arbeit, die ebenfalls auf das Verständnis von Prozessen und Systemen abzielt. Künstler:innen und Wissenschaftler:innen nutzen dabei unterschiedliche Methoden, um zu Erkenntnissen zu gelangen, doch beide Felder sind auf Erforschung und Innovation ausgerichtet.

2.1 Kunst und Wissenschaft als Form der Welterklärung

Historisch betrachtet, haben sowohl die Kunst als auch die Wissenschaft versucht, die Natur und das Universum zu erklären. Künstler:innen wie Leonardo da Vinci (1452–1519), der nicht nur als Maler, sondern auch als Ingenieur und Naturforscher bekannt war, oder Maria Sibylla Merian (1647–1717) sowie Ernst Haeckel (Abb. 2), die als Biolog:innen ebenso wie als Zeichner:innen Berühmtheit erlangten, stehen exemplarisch für die fruchtbare Verbindung dieser beiden Bereiche.⁵ Davon zeugen nicht zuletzt die wiederentdeckten Vorlesungsmitschriften über Paläontologie und Zoologie des Haeckel-Schülers Nikolai N. Micklucho-Maklay (1846–1888).⁶ Auch die von Haeckel in Schrift und Bild (Aquarelle bzw. Ölgemälde) festgehaltenen Eindrücke seiner Forschungsreisen belegen das.⁷

Beide Disziplinen, Kunst und Wissenschaft, versuchen, auf unterschiedliche Weise, Struktur und Ordnung in die chaotische Vielfalt der Welt zu bringen. In der wissenschaftlichen Praxis stehen Analysen, Daten und Experimente im Vordergrund, um die Gesetze der Natur zu entschlüsseln. Die künstlerische Praxis hingegen verwendet Intuition, Metapher und Abstraktion, um das Unbekannte sichtbar und greifbar zu machen. Dennoch überschneiden sich die Arbeitsweisen: Wissenschaft kann durchaus poetisch in ihren Ansätzen sein, und die Kunst vermag ebenso analytisch und forschend zu sein. Ein Beispiel für diese Schnittstelle ist die

⁵ Zu Haeckel vgl. u. a. Haeckel 1904 sowie Hoßfeld 2010; Willmann und Voss 2020; Willmann 2023.

⁶ Hoßfeld et al. 2022; Werneburg et al. 2022.

⁷ Haeckel 1883, 1901, 1904.

Untersuchung und Darstellung der Natur. Während Wissenschaftler:innen biologische Systeme in ihrer Funktion und Struktur studieren, greifen Künstler:innen diese Systeme oft ästhetisch auf, interpretieren sie und fügen ihnen neue Bedeutungsebenen hinzu. Die wissenschaftliche Perspektive vermittelt dem/der Künstler:in Fakten und Erkenntnisse, die dann in einem kreativen Prozess transformiert und in neue Bildwelten übersetzt werden.

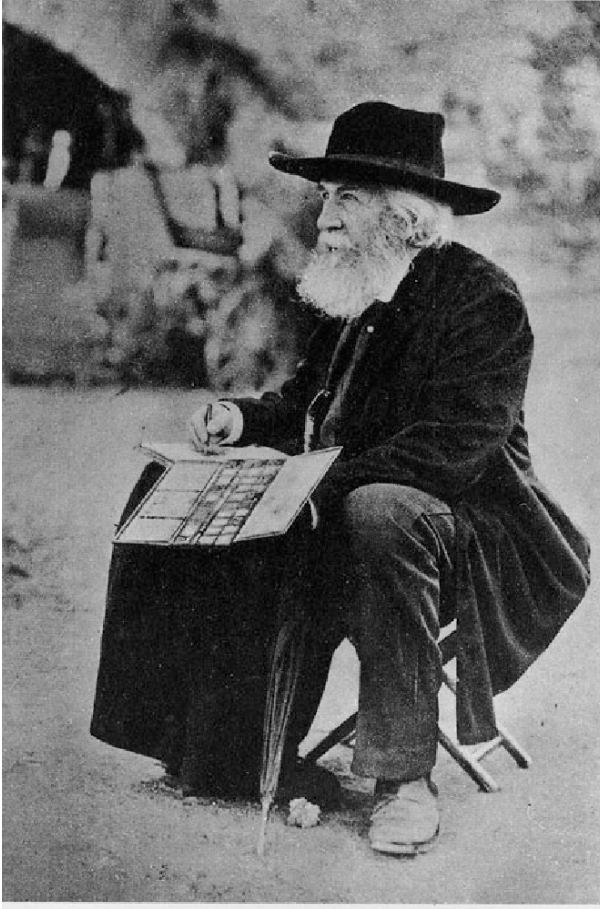


Abb. 2: Ernst Haeckel (1834–1919) am Strand von Rapallo (Italien), Winter 1903/1904 (Archiv des Ernst-Haeckel-Hauses, Jena).

2.2 Visuelle Praxis und wissenschaftliche Ästhetik

Die künstlerische Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Themen ist keine bloße Illustration oder ästhetische Ausformulierung von Theorien. Vielmehr

entwickeln Künstler:innen durch die visuelle Praxis neue Sichtweisen auf wissenschaftliche Inhalte. Ein Beispiel hierfür sind die Werke des deutschen Biologen und Künstlers Ernst Haeckel, dessen *Kunstformen der Natur*⁸ (1899 bis 1904; Abb. 3) bis heute sowohl als wissenschaftliches als auch künstlerisches Meisterwerk gilt. Haeckels detaillierte Zeichnungen, die sich zu einem Großteil mit der Meeresfauna befassen, sind sowohl wissenschaftlich akkurat als auch von hoher ästhetischer Qualität. Die visuelle Praxis des Künstlers kann hier als Erweiterung der wissenschaftlichen Perspektive verstanden werden.⁹ Wo die Wissenschaft präzise Daten und eindeutige Ergebnisse anstrebt, eröffnet die Kunst Raum für Mehrdeutigkeit, Interpretation und Emotion. Haeckel zeigt in seinen Arbeiten, wie der wissenschaftliche Blick auf die Natur durch die künstlerische Praxis vertieft und erweitert werden kann: Die präzisen Linien und symmetrischen Formen seiner Zeichnungen betonen die Schönheit und Harmonie der Natur, während sie gleichzeitig eine wissenschaftliche Genauigkeit bewahren.¹⁰ Moderne künstlerische Methoden wie digitale Bildbearbeitung, Collagen, Drucktechniken oder künstliche Intelligenz erweitern diese Tradition und ermöglichen neue Arten der Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Themen. Die digitalen Medien bieten Künstler:innen die Möglichkeit, wissenschaftliche Daten zu manipulieren, zu transformieren und in ästhetische Formen zu überführen. Dabei entsteht eine neue Art der Ästhetik, die auf den Prinzipien von Algorithmen und Datenanalyse basiert, aber dennoch die poetische Dimension der Kunst bewahrt.¹¹

Charakteristisch für Haeckels letzte zwei Jahrzehnte ist aber auch seine künstlerische Veranlagung, die nicht nur in der ästhetischen Gestaltung seiner Abbildungen in den systematischen Monografien, sondern vor allem auch in etwa 1200 Aquarellen und Skizzen zum Ausdruck kommt, die während seiner zahlreichen Reisen ans Mittelmeer, zu den Kanarischen Inseln, ans Rote Meer, Nordafrika, Russland, Ceylon, Java und Sumatra oder in seinem Heimatort Jena entstanden. Das eindrucksvollste und einflussreichste Dokument seiner ästhetischen Naturbetrachtung stellt der in zehn Lieferungen zu je zehn Bildtafeln in den Jahren 1899 bis 1904 erschienene Quartband *Kunstformen der Natur* dar. Mit diesem Werk verfolgte er den Zweck, „verborgenen Schätze ans Licht zu ziehen und einem größeren Kreise von Freunden der Kunst und der Natur zugänglich zu machen.“¹² Schließlich war Haeckel seit „frühester Jugend von dem Formenreize der lebendigen Wesen gefesselt und [...] nicht nur bemüht, die Gesetze ihrer Gestaltung und Entwicklung zu erkennen, sondern auch zeichnend und malend tiefer in das Geheimnis ihrer Schönheit einzudringen.“¹³ Es finden sich sogar eine Reihe von Erstbeschreibungen neuer Arten in diesem populären Band verborgen, von dem er insbesondere hoffte, dass die „moderne

⁸ Haeckel 1899–1904.

⁹ Breidbach 2006.

¹⁰ Benthien und Krüger-Fürhoff 1999.

¹¹ Boden 2003.

¹² Haeckel 1899, Vorwort (o. S.).

¹³ Haeckel 1899, Vorwort (o. S.).

bildende Kunst und das moderne, mächtig emporgeblühte Kunstgewerbe [...] eine reiche Fülle neuer und schöner Motive finden“¹⁴ werden.

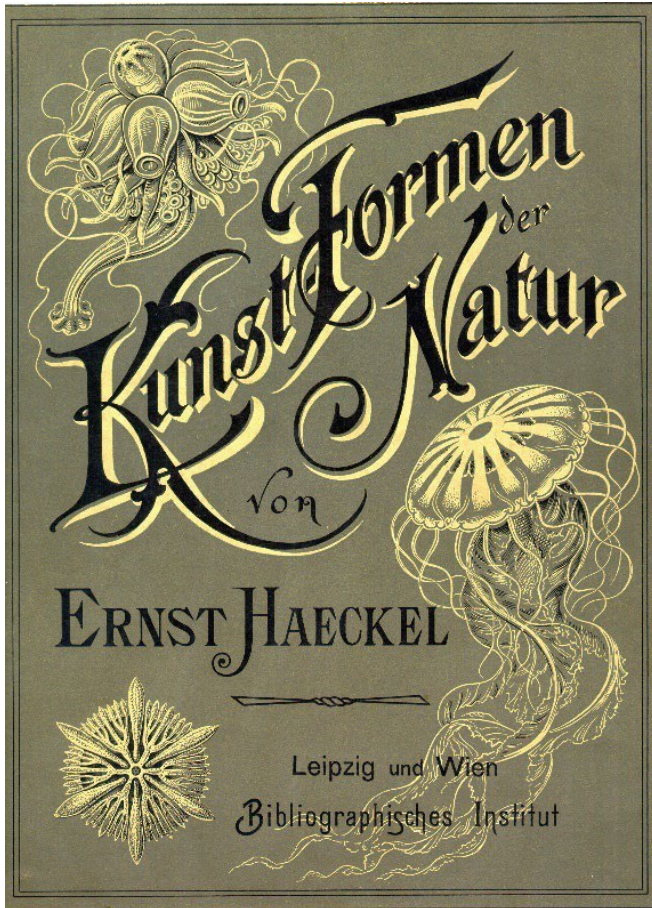


Abb. 3: Kunstformen der Natur (Haeckel 1904, Einband der Gesamtausgabe).

Teilweise vergab Haeckel Artnamen, mit denen er Familienangehörige, Freunde und Kollegen würdigte: *Desmonema Annasethe*, *Eucecryphalus Gegenbauri*, *Dictyoceras Virchowii*, *Zygostephanus Muelleri*, *Coccodiscus Darwinii*, *Stylospongia Huxleyi* oder *Euchitonia Leydigii* und *Koellikeri*. Jede Tafel ist ein Belegstück für sein schon 1866 in der *Generellen Morphologie* formuliertes Konzept einer organischen Stereometrie, seiner Grundformenlehre oder „Promorphologie“, mit der er den Schlüssel zur Entwicklungsgeschichte der Formen gefunden zu haben glaubte. Dieses Werk entspricht in vollem Maße der von Haeckel postulierten ästhetischen Theorie des Monismus mit den

¹⁴ Haeckel 1899, Vorwort (o. S.).

Kultusidealen des „Wahren, Guten und Schönen“. Die enorme Formenfülle und Schönheit der für Laien damals noch weitgehend unbekanntem Tierformen inspirierte viele damals nach neuen Wegen suchenden, sich vom Historismus lösende Künstler des Jugendstils, sich diesen „Urformen des Lebens“ in Gestalt der Einzeller, Quallen und Polypen zuzuwenden. So lassen sich unter anderem bei Hermann Obrist (1862–1927), August Endell (1871–1925), Hermann Finsterlin (1887–1973) Einflüsse auf die ornamentale Gestaltung nachweisen. Doch nicht nur deutsche Jugendstilkünstler waren von Haeckels Werk beeindruckt, auch französische Künstler des Art Nouveau suchten Anregungen in seinen Zeichnungen. So war der Pariser Architekt René Binet (1866–1911) von der Vielfalt und Symmetrie der von Haeckel in seinen wissenschaftlichen Monographien und in den *Kunstformen* dargestellten Meerestierformen derartig fasziniert, dass er den persönlichen Kontakt zu Haeckel suchte. Die monumentale Eingangspforte der Pariser Weltausstellung 1900, die von Binet in Form eines riesigen Radiolars gestaltet wurde, ist die eindrucksvollste architektonische Umsetzung einer von Haeckel gezeichneten Naturform. Auch der niederländische Architekt Hendrik Petrus Berlage nutzte Haeckels *Kunstformen* als Vorlagen für ornamentale, innenarchitektonische Gestaltungen. Die Rückführung der Naturformen auf eine kristall-analoge geometrische Stereometrie, die in den ästhetisch ausgewogenen, streng symmetrisch angeordneten Abbildungstafeln von seinem Lithographen Adolf Giltch (1852–1911) als Haeckels Art der Naturbetrachtung und -beschreibung präsentiert wurde, war es offenbar, die den nach Ordnung, nach Einheit in der Vielheit strebenden Architekten auf der Suche nach einem neuen Stil entgegenkam. In dem von ihm 1907 zur Popularisierung der Abstammungslehre begründeten „Phyletischen Museum“ in Jena hat er selbst Motive aus den *Kunstformen der Natur* als Decken und Wandornamente anbringen lassen.¹⁵

2.3 Technologie als Schnittstelle zwischen Kunst und Wissenschaft

Die technologischen Entwicklungen der letzten Jahrzehnte haben die Beziehung zwischen Kunst und Wissenschaft weiter vertieft. Künstlerische Praktiken, die Technologien wie künstliche Intelligenz, digitale Bildverarbeitung oder Algorithmen nutzen, arbeiten oft direkt mit wissenschaftlichen Daten und Erkenntnissen. Diese Technologien ermöglichen es, wissenschaftliche Phänomene visuell zu interpretieren und in neuartigen Formaten zu präsentieren. Künstlerische Arbeiten, die mit künstlicher Intelligenz oder Datenanalysen experimentieren, haben das Potenzial, uns neue Einblicke in wissenschaftliche Prozesse zu geben. Sie können Muster und Strukturen sichtbar machen, die jenseits der menschlichen Wahrnehmung liegen, und bieten dadurch eine erweiterte Perspektive auf die Natur.¹⁶ Diese digitale Ästhetik basiert auf den gleichen mathematischen und physikalischen Prinzipien, die auch der wissenschaftlichen Forschung zugrunde liegen. Doch während die

¹⁵ Hoßfeld 2010.

¹⁶ Wilson 2010.

Naturwissenschaften auf Klarheit und Präzision abzielen, eröffnen künstlerische Arbeiten Freiräume für das Unerwartete, das Ungeklärte und das Spekulative. Eine der spannendsten Entwicklungen an der Schnittstelle von Kunst und Wissenschaft ist der Einsatz von künstlicher Intelligenz in der künstlerischen Praxis. Künstler:innen verwenden Algorithmen, um Muster zu erkennen, Daten zu verarbeiten und neue Bildwelten zu erzeugen. Dies wiederum wirft neue Fragen der Darstellung von Natürlichkeit auf. Diese künstlerische Praxis nutzt die Logik der Maschine, um den Versuch zu starten etwas zutiefst Menschliches bzw. Natürliches zu erschaffen.¹⁷

2.4 Collage, Layering und Transformation

Neben der digitalen Technik gibt es auch analoge Methoden, die sich als künstlerische Instrumente zur Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Themen bewährt haben. Die Collage, eine Technik, bei der verschiedene Bildelemente aus unterschiedlichen Quellen zu einem neuen Werk zusammengesetzt werden, bietet einen direkten Weg, disparate wissenschaftliche und visuelle Informationen zu einem kohärenten Ganzen zu vereinen. Die Technik des Layering, bei der mehrere Schichten von Bildern oder Materialien übereinandergelegt werden, schafft eine visuelle Tiefe, die das Zusammenspiel von Wissenschaft, Natur und Kultur visualisieren kann. Diese Techniken können in der künstlerischen Praxis dazu verwendet werden, wissenschaftliche Erkenntnisse zu hinterfragen und zu erweitern. Sie ermöglichen es dem/der Künstler:in, scheinbar unvereinbare Elemente miteinander zu kombinieren und neue Verbindungen zwischen verschiedenen Wissensbereichen herzustellen.¹⁸ Wissenschaftliche Daten und naturwissenschaftliche Bilder werden durch die Collage und das Layering transformiert und erhalten neue Bedeutungsebenen. Dieser Transformationsprozess spiegelt den kreativen Umgang mit Wissen wider, bei dem nicht nur bestehende Fakten dargestellt, sondern neue Ideen und Perspektiven entwickelt werden.¹⁹

2.5 Kunst als spekulative Forschung

Künstlerische Praxis kann auch als Form der spekulativen Forschung verstanden werden, die jenseits der traditionellen wissenschaftlichen Methodik liegt. Während die Wissenschaft auf empirische Beweise und Reproduzierbarkeit angewiesen ist, bietet die Kunst die Freiheit, Hypothesen zu formulieren und mögliche Welten zu erforschen, die sich außerhalb des wissenschaftlichen Diskurses befinden. Kunst ist in der Lage, alternative Wirklichkeiten und Möglichkeiten zu imaginieren, die jenseits der Grenzen des wissenschaftlich Beweisbaren liegen. Durch diese spekulative Dimension kann die Kunst die Wissenschaft inspirieren und herausfordern.

¹⁷ Manovich 2001.

¹⁸ Vesna 2007.

¹⁹ Wilson 2010.

Künstlerische Werke, die mit naturwissenschaftlichen Themen experimentieren, eröffnen neue Fragestellungen und ermöglichen eine Reflexion über die ethischen, philosophischen und gesellschaftlichen Implikationen von wissenschaftlichen Entdeckungen. Kunst bietet hier nicht nur eine ästhetische Ergänzung zur Wissenschaft, sondern auch eine kritische Perspektive, die es erlaubt, die kulturellen und politischen Dimensionen der Wissenschaft zu hinterfragen.

2.6 Die kreative Dynamik zwischen Kunst und Wissenschaft

Die Beziehung zwischen Kunst und Wissenschaft ist von kreativer Dynamik geprägt. Beide Disziplinen teilen das Streben nach Erkenntnis, aber sie folgen unterschiedlichen Wegen. Während die Wissenschaft sich auf empirische Beweise stützt, setzt die Kunst auf Intuition, Subjektivität und Interpretation. Diese unterschiedlichen Herangehensweisen müssen jedoch nicht als Widerspruch betrachtet werden. Im Gegenteil: Kunst und Wissenschaft können sich gegenseitig bereichern, indem sie neue Sichtweisen und Erkenntnisse eröffnen, die jenseits des jeweils eigenen Disziplinspektrums liegen.²⁰ In einer Welt, die zunehmend von Technologie und wissenschaftlichem Fortschritt geprägt ist, bietet die Kunst einen wichtigen Reflexionsraum. Sie erlaubt es, die Implikationen dieser Entwicklungen aus einer ästhetischen und humanistischen Perspektive zu betrachten. Durch die Kombination von wissenschaftlicher Perspektive und künstlerischer Praxis entstehen Werke, die sowohl die Schönheit der Natur als auch die Komplexität der wissenschaftlichen Erkenntnis reflektieren.²¹ Dies eröffnet nicht nur neue Wege der Darstellung, sondern auch des Verständnisses von Wissenschaft und ihrer Bedeutung für die Gesellschaft.

3 Ernst Haeckel in der DDR – Wissenschaft und Kunst im Dialog

Die sechs gestalteten Bildtafeln²² für die Ausstellung zum Buch *Ernst Haeckel in der DDR*²³ bilden eine Brücke zwischen der wissenschaftlichen und ideologischen Rezeption des berühmten deutschen Biologen und Künstlers Ernst Haeckel im sozialistischen Staat der DDR sowie der künstlerischen Auseinandersetzung mit seinen Werken. Diese Verbindung von Wissenschaft und Kunst ist besonders faszinierend, da Haeckel selbst als Pionier auf beiden Feldern galt. Seine wissenschaftlichen Arbeiten, insbesondere seine Entwicklungslehre²⁴ und seine Philosophie des Monismus²⁵, spiegeln sich in seinen künstlerischen Werken wider, die bis heute als

²⁰ Vesna 2007.

²¹ Haeckel 1904.

²² Vgl. <https://web.archive.org/web/20250417144608/https://sammlungen.uni-jena.de/aktuelles/ausstellungen-und-veranstaltungen/News/detail/778?cHash=b1c69a6d2e0a71e4c7d373cd267b2948> (29.12.2024).

²³ Porges und Hoßfeld 2023.

²⁴ Haeckel 1868, 1874, 1877, 1882, 1889.

²⁵ Haeckel 1893, 1899.

Meisterwerke der naturwissenschaftlichen Illustration gelten. Der wissenschaftliche und ideologische Diskurs um Haeckel in der DDR war stark von der marxistisch-leninistischen Weltanschauung geprägt, die Naturwissenschaften als Mittel zur Förderung einer materialistischen und atheistischen Sichtweise auf die Welt nutzte. Haeckels Werk passte in dieses ideologische Schema, da seine Entwicklungslehre den Fortschritt und die Einheit von Natur und Wissenschaft betonten – zentrale Themen im sozialistischen Denken. Diese enge Verbindung von Wissenschaft und Ideologie in der DDR spiegelte sich auch in der Kunst und Kultur wider, die sich dem staatlichen Diktat beugen musste, gleichzeitig aber Freiräume für kreative und kritische Auseinandersetzungen schuf.

Die gestalteten Bildwelten zu *Ernst Haeckel in der DDR*²⁶ greifen diese dialogische Beziehung zwischen Kunst und Wissenschaft auf und erweitern sie durch eine visuelle Interpretation in Form von sechs Bildtafeln, die jedes Kapitel des Buches begleiten. Diese Bildtafeln basieren auf künstlerischen Techniken wie Collage, Druck, Layering, künstliche Intelligenz und Code, um Haeckels wissenschaftliche und künstlerische Arbeiten in den spezifischen Kontext der DDR zu übersetzen. In dieser visuellen Umsetzung treten die verschiedenen Dimensionen von Haeckels Einfluss in der DDR – seine Rezeption als Wissenschaftler, seine Rolle in der Lehre und Forschung, seine Bedeutung für den Biologieunterricht und die institutionelle Wissenschaft²⁷ – miteinander in Dialog.

3.1 Ernst Haeckel im Sozialismus

Ernst Haeckel war eine bedeutende Figur im naturwissenschaftlichen Diskurs des 19. Jahrhunderts. Er war nicht nur als Biologe und Zoologe anerkannt, sondern auch als Begründer einer Monismus-Lehre, die versuchte, eine einheitliche Erklärung der Welt auf Grundlage von Naturwissenschaften zu bieten.²⁸ In dieser Philosophie wurden Materie und Geist als untrennbare Einheit betrachtet – eine Idee, die auch im Sozialismus der DDR ihren Widerhall fand. Das marxistisch-leninistische Weltbild strebte eine wissenschaftlich fundierte Erklärung der Natur und Gesellschaft an, die Haeckels Denken gut ergänzte.

In der DDR wurde Haeckels Werk vor allem wegen seiner wissenschaftlichen Weltansicht geschätzt, die sich mit dem sozialistischen Materialismus deckte. Haeckel propagierte eine materialistische Sichtweise, die jegliche Form von Dualismus ablehnte. Stattdessen sah er die Welt als ein durchgehend rationales und erklärbares Ganzes, das durch wissenschaftliche Forschung ergründet werden konnte. Diese Sichtweise entsprach dem wissenschaftlichen Atheismus der DDR, der Religion und Metaphysik ablehnte und stattdessen den Fortschritt durch Naturwissenschaften und Technik in den Vordergrund stellte. Haeckels Evolutionstheorien wurden in der

²⁶ Porges und Hoßfeld 2023.

²⁷ Vgl. dazu auch Porges et al. 2019b, c.

²⁸ Haeckel 1893, 1899.

DDR auch im Rahmen der Marx'schen und Engels'schen Theorien der Entwicklung und des dialektischen Materialismus gedeutet. Die Vorstellung einer allmählichen Entwicklung von einfachen zu komplexen Formen im Tierreich spiegelte sich in der marxistischen Idee des gesellschaftlichen Fortschritts wider. In diesem Sinne wurde Haeckel als Vorreiter einer evolutionären, materialistischen Weltanschauung betrachtet, die sich mit der Idee des historischen Fortschritts und der Überwindung von Widersprüchen verband.

Die Bildtafel „Ernst Haeckel im Sozialismus“ (Abb. 4) verwendet die künstlerische Technik der Collage, um verschiedene visuelle und ideologische Elemente miteinander zu kombinieren. Haeckels wissenschaftliche Zeichnungen, insbesondere seine berühmten *Kunstformen der Natur*²⁹ (Abb. 3), werden mit Symbolen des sozialistischen Staates aus dem Bildmaterial des Buches kombiniert. Diese Collage-Technik erlaubt es, historische Brüche und Kontinuitäten sichtbar zu machen und gleichzeitig eine neue visuelle Sprache zu schaffen, die die Beziehung zwischen Naturwissenschaft und Ideologie in der DDR reflektiert. Die digitale Erweiterung dieser Collage erfolgt durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz. Dabei werden Haeckels Zeichnungen von organischen Formen algorithmisch in geometrische, fast maschinenartige Strukturen transformiert. Dieser Prozess der Digitalisierung und Manipulation symbolisiert die industrielle und technologische Vision der DDR, die Natur in den Dienst des Staates zu stellen und durch Technologie zu kontrollieren. Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) ermöglicht es, organische und maschinelle Welten miteinander zu verknüpfen und die Transformation von Wissenschaft und Natur im sozialistischen Staat zu visualisieren.

3.2 Institution und Lernorte

In der DDR spielten wissenschaftliche Institutionen und Lehrstätten eine zentrale Rolle bei der Verbreitung und Entwicklung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse. Universitäten und Forschungseinrichtungen waren nicht nur Orte des wissenschaftlichen Fortschritts, sondern auch der ideologischen Schulung. Der Einfluss von Haeckel auf die wissenschaftliche Lehre in der DDR zeigte sich insbesondere in den biologischen und naturwissenschaftlichen Fakultäten, wo seine Arbeiten nicht selten als Beispiel für die materialistische Interpretation der Natur herangezogen wurden.

Universitäten in der DDR waren stark durch das sozialistische Bildungssystem geprägt, das sowohl wissenschaftliche Exzellenz als auch politische Loyalität förderte. Haeckels Werk fand in diesem Zusammenhang Verwendung, um die Vereinbarkeit von Naturwissenschaften und marxistischer Ideologie zu demonstrieren. Seine evolutionären Auffassungen, die den natürlichen Fortschritt und die Anpassung betonten, wurden als analog zu den gesellschaftlichen Entwicklungen im Sozialismus interpretiert. Haeckel wurde somit nicht nur als Wissenschaftler, sondern auch als Vordenker einer materialistischen Weltansicht gesehen, die im Bildungswesen

²⁹ Haeckel 1899–1904.

der DDR fest verankert war. Die wissenschaftliche Ausbildung in der DDR war stark institutionalisiert, wobei Wissenschaftler wie Haeckel eine besondere Rolle spielten. Universitäten dienten als Zentren für Forschung und Lehre, aber auch für die ideologische Formung der Studierenden. Diese Institutionen vermittelten nicht nur naturwissenschaftliches Wissen, sondern auch eine sozialistische Sicht auf Wissenschaft und Natur.

Für die Haeckel-Rezeption in der DDR nimmt die Universitätsstadt Jena dabei einen zentralen Stellenwert ein.³⁰ Haeckel wirkte hier fast 50 Jahre als Hochschullehrer und hinterließ in dieser Stadt drei Institutionen.³¹ Im Jahr 1865 gründete er das Zoologische Institut (heute Institut für Zoologie und Evolutionsforschung) und 1907 das Phyletische Museum³². Eine weitere Einrichtung, die auf ihn zurückgeht, ist seine im Jahr 1882/83 im Landhausstil errichtete Villa Medusa. Diese trug bis 1936 den Namen „Ernst-Haeckel-Haus, Archiv und Schau“. Später wurde sie zur Forschungsstätte zur Geschichte der Zoologie („Anstalt für Geschichte der Zoologie, insbesondere der Entwicklungslehre“) und ab 1945 dann bis 1959 zum „Institut für Geschichte der Zoologie, insbesondere der Entwicklungslehre“ der Friedrich-Schiller-Universität Jena.³³

Für die visuelle Darstellung der wissenschaftlichen Institutionen und Lernorte (Abb. 5) wird die Technik des Layerings verwendet. Layering ist eine Methode, die es ermöglicht, mehrere Bild- und Informationsebenen übereinander zu legen, sodass eine komplexe visuelle Struktur entsteht. In dieser Bildtafel werden Fotografien von Forschungseinrichtungen mit Haeckels wissenschaftlichen Zeichnungen und Skizzen überlagert. Diese Methode veranschaulicht die verschiedenen Ebenen von Wissen und Ideologie, die in der DDR miteinander verwoben waren. Die Farbdrucktechnik, die ebenfalls in dieser Bildtafel zum Einsatz kommt, symbolisiert die Reproduzierbarkeit von Wissen in der DDR. In der sozialistischen Wissenschaft spielte die Verbreitung von Wissen eine zentrale Rolle. Durch den Druckprozess wurde wissenschaftliches Wissen in Form von Büchern, Lehrmaterialien und Forschungsberichten standardisiert und massenhaft verbreitet. Diese Verbreitung von Wissen wurde jedoch stets durch die ideologische Kontrolle des Staates geprägt, der sicherstellte, dass die Wissenschaft den sozialistischen Idealen entsprach.

3.3 Literatur und Tagespresse

Haeckel publizierte zu Lebzeiten zahlreiche Schriften, in denen er sich u. a. zu Fragen der Entwicklungslehre äußerte. Dabei war er bestrebt, seine Erkenntnisse populärwissenschaftlich aufzubereiten und somit einem breiten Publikum zugänglich zu machen. Seinen wissenschaftlichen Ruf erarbeitete er sich zunächst mit dem

³⁰ Porges und Hoßfeld 2023.

³¹ Knorr 1963.

³² Vgl. dazu auch Uschmann 1959; Fischer et al. 2008.

³³ Krauß und Hoßfeld 1999.

zweibändigen Werk *Generelle Morphologie der Organismen* (1866), das als Startpunkt einer begrifflichen und terminologischen Entwicklung angesehen werden kann.³⁴ Bereits im Winter 1867/68 hielt Haeckel dann eine Vorlesung über die Darwin'sche Theorie, die von zwei Studenten mitstenographiert wurde und die in abgeänderter Form als *Natürliche Schöpfungsgeschichte* im Jahr 1868 erschien.³⁵ Dieses Buch und *Anthropogenie* oder *Entwicklungsgeschichte des Menschen* (1874), die beide in mehreren Auflagen erschienen, fanden internationale Beachtung und begründeten schließlich eine breite Anhängerschaft.³⁶

In der DDR wurde ganz im Sinne Haeckels neben der institutionellen Erinnerungskultur auch auf publizistischer Ebene seines Lebenswerkes gedacht bzw. neuere Forschungsergebnisse vorgestellt. Neben Monografien³⁷ finden sich enzyklopädische Einträge³⁸, Buchbeiträge sowie zahlreiche anlassbezogene Artikel in Zeitungen und Fachzeitschriften.³⁹

Die Bildtafel zur Thematik „Literatur und Tagespresse“ (Abb. 6) setzt sich mit der visuellen Repräsentation der medialen Aufarbeitung von Haeckels Werk in der DDR auseinander. In dieser Zeit wurde Haeckel als herausragender Wissenschaftler wahrgenommen, dessen Ansichten und Erkenntnisse sowohl in wissenschaftlichen Kreisen als auch in der allgemeinen Öffentlichkeit diskutiert wurden. In der Bildtafel werden dabei verschiedene künstlerische Techniken miteinander kombiniert, um historische und wissenschaftliche Inhalte neu zu interpretieren. Die Colorierung hebt durch gezielte Farbakzente die historische Monochromie der DDR-Zeitungen hervor und verbindet diese mit der lebendigen Ästhetik von Haeckels naturwissenschaftlichen Illustrationen. Die Scantechnik wird genutzt, um originale Dokumente, Zeitungsartikel und Buchcover zu digitalisieren und in die Komposition einzufügen. Dabei entstehen digitale Artefakte und Verfremdungen, die den historischen Kontext hinterfragen und neue visuelle Ebenen schaffen. Digitale Tools wie Bildbearbeitungssoftware erlauben es, diese gescannten und kolorierten Elemente zu einer mehrschichtigen Collage zu verarbeiten, in der verschiedene visuelle Ebenen durch Layering aufeinander aufbauen. Der gezielte Einsatz von Kontrasten, Unschärfen und Farbvariationen hebt wichtige Aspekte hervor und reflektiert die Wechselwirkungen zwischen Wissenschaft, Medien und Politik.

³⁴ Haeckel 1866; vgl. ebenso Porges et al. 2019a; Levit et al. 2022.

³⁵ Haeckel 1868; Uschmann 1959.

³⁶ Vgl. u. a. Dodel-Port 1886; Nordenskiöld 1928.

³⁷ Uschmann 1951, 1954, 1959, 1983; Klemm 1966; Böttcher 1971; Krauß 1984.

³⁸ Vgl. u. a. Jahn et al. 1982; Dietrich und Müller-Hegemann 1983.

³⁹ Vgl. bspw. Uschmann 1967 sowie weiterführend Porges et al. 2019b, c; Porges und Hoßfeld 2023.



Abb. 4: Bildtafel „Ernst Haeckel im Sozialismus“ (Grafik: Tamara Knapp).

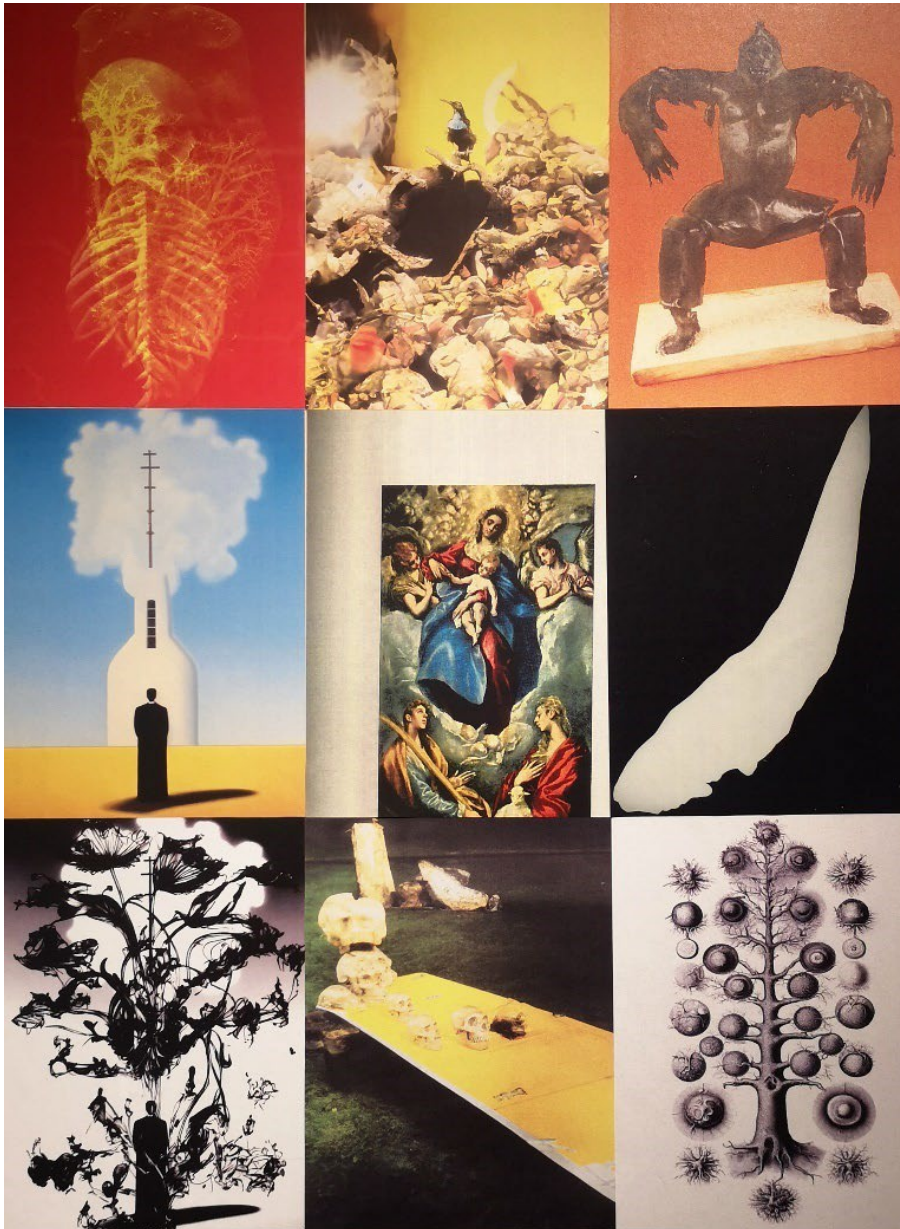


Abb. 5: Bildtafel „Institutionen und Lernorte“ (Grafik: Tamara Knapp).



Abb. 6: Bildtafel „Literatur und Tagespresse“ (Grafik: Tamara Knapp).



Abb. 7: Bildtafel „Fischerei-Forschung“ (Grafik: Tamara Knapp).

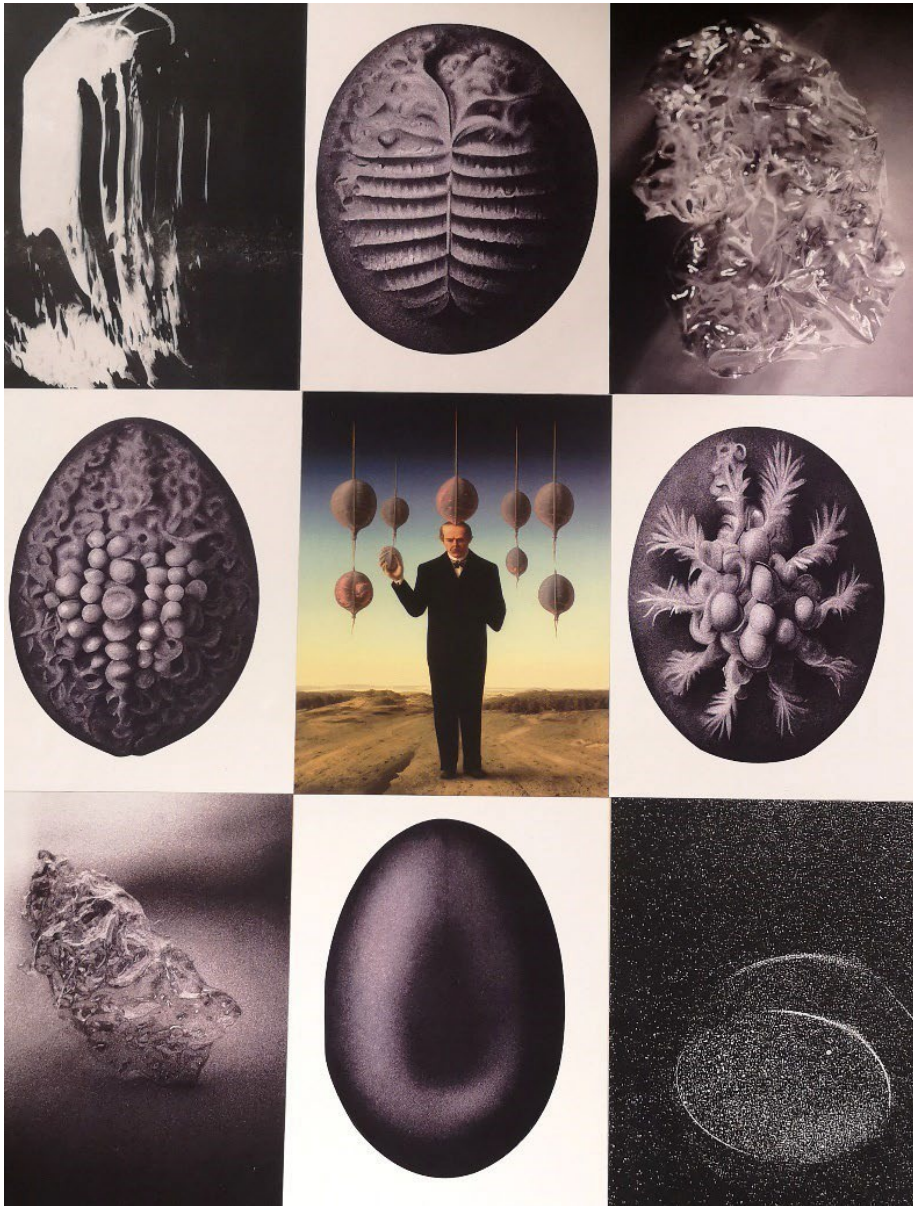


Abb. 8: Bildtafel „Biologieunterricht“ (Grafik: Tamara Knapp).



Abb. 9: Bildtafel „Veranstaltungen und Auszeichnungen“ (Grafik: Tamara Knapp).

3.4 Fischerei-Forschung

Haeckel verfasste grundlegende meeresbiologische Schriften wie *Die Radiolarien* (1862), *Die Kalkschwämme* (3 Bände, 1872) oder *Arabische Korallen. Ein Ausflug nach den Korallenbänken des Rothen Meeres und ein Blick in das Leben der Korallenthiere* (1876).⁴⁰ Zu seinen wissenschaftlichen Leistungen zählte auch die Auswertung und Beschreibung der auf der britischen Tiefsee-Expedition „Challenger“ (1872–1876) gesammelten Radiolarien, Medusen und Schwämme. Nach fast zwölf Jahren intensiver Arbeit benannte er über 3500 neue Arten und steuerte dem Challenger-Report drei Bände mit ca. 3000 Seiten und 230 Abbildungen bei. Diese in der Fachwelt anerkannten Schriften und Leistungen ermöglichten ihm eine erfolgreiche berufliche Entwicklung an der Alma Mater Jenensis, an der er 1862 zum Professor und drei Jahre später zum ersten Ordinarius für Zoologie berufen wurde.

Für die Bildtafel „Fischerei-Forschung“ (Abb. 7) wurde künstliche Intelligenz genutzt, um Haeckels Darstellungen von Meeresorganismen zu transformieren. Die generierten Bilder verflochten die komplexen Formen der Unterwasserwelt mit der industrialisierten Fischerei. Die künstliche Intelligenz analysiert Haeckels biologische Zeichnungen und wandelt sie in neue, algorithmisch berechnete Darstellungen um, die eine Mischung aus organischen und maschinellen Formen sind. Die digitale Manipulation durch KI erweitert die Grenzen der künstlerischen Interpretation, indem sie Haeckels Werke nicht nur nachbildet, sondern sie in völlig neuen Formen erscheinen lässt. Die Collage-Technik wird genutzt, um die Spannungen zwischen der natürlichen Welt und den mechanisierten Prozessen der Fischereiwirtschaft der DDR visuell zu erfassen. Durch diese Kombination wird die Beziehung zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Staat im sozialistischen System veranschaulicht.

3.5 Erziehung und Bildung im Biologieunterricht

Im Jahr 1862 wurde Ernst Haeckel an der Universität Jena zum außerordentlichen Professor ernannt und wirkte hier 48 Jahre als Hochschullehrer mit einer wohl einmaligen Lehrtätigkeit von 96 Semestern. Die Mitschriften seines Schülers Nikolai N. Miklucho-Maclay aus dem Jahr 1865 verdeutlichen den Wissensstand und die Methoden der Wissensvermittlung in den Fachbereichen Zoologie und Paläontologie in der Mitte des 19. Jahrhunderts.⁴¹ Dass Haeckel dabei die Studierenden und auch Kolleg:innen begeisterte, belegen zahlreiche überlieferte Quellen.⁴² Der nachhaltige Eindruck, den Haeckel insbesondere bei den jungen Studierenden hinterließ, lag auch in seinem Bekenntnis zu Darwin begründet. Bereits im Wintersemester des Jahres 1882/83 hielt er eine Vorlesung über die Entwicklungstheorie Darwins. Auf der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in München im Jahr 1877 forderte er schließlich: „Da nun der wichtigste Angriffspunkt [...] die Erziehung der

⁴⁰ Haeckel 1862, 1872, 1876.

⁴¹ Hoßfeld et al. 2022; Werneburg et al. 2022.

⁴² Schaxel 1914; Sokolowsky 1914; Dodel 1906; Schmidt 1934.

Jugend ist, so wird die Entwicklungslehre als das wichtigste Bildungsmittel auch in der Schule ihren berechtigten Einfluss geltend machen müssen.“⁴³ Haeckel äußerte seine Auffassungen über/zu „Schule und Bildung“ auch in Schriften wie *Freie Wissenschaft und freie Lehre* (1878), *Die Naturanschauung von Darwin, Goethe und Lamarck* (1882) oder *Die Welträtsel* (1899).⁴⁴ Teile der Lehrerschaft bemühten sich dann auch um die Einbindung seiner Werke und der Entwicklungslehre Darwins in den Unterricht sowie in die Schullehrpläne.⁴⁵

In der DDR wurden im Fach Biologie evolutionsbiologische Inhalte – häufig als Entwicklungs- oder Abstammungslehre bezeichnet – in den Abschlussklassen vermittelt. Der Biologieunterricht war von einem materialistischen und evolutionären Weltbild geprägt und verwies beständig auf Haeckels Werke. In den Schulen wurde nicht nur Wissen vermittelt, sondern auch eine sozialistische Perspektive auf Natur und Wissenschaft geformt. Haeckels Illustrationen, die die Ästhetik der Natur hervorhoben, kamen dabei in den Biologielehrbüchern der DDR zur Anwendung, um naturwissenschaftliche Inhalte ästhetisch und didaktisch zu veranschaulichen.⁴⁶

Die Bildtafel „Biologieunterricht“ (Abb. 8) verwendet Drucktechniken, um die Struktur und Reproduzierbarkeit des Biologieunterrichts in der DDR darzustellen. Schulbuchseiten und Lehrmaterialien werden miteinander kombiniert und übereinandergelegt, um die Schichten von Wissen und Ideologie zu zeigen, die im sozialistischen Bildungssystem präsent waren. Der Druckprozess symbolisiert hier die massenhafte Verbreitung von Wissen, während das Layering die Tiefe und Komplexität des biologischen Unterrichts zeigt.

3.6 Veranstaltungen und Auszeichnungen

Ernst Haeckel erhielt zahlreiche Ehrungen und Auszeichnungen. Bereits zu seinen Lebzeiten wurden in Jena eine Straße (1894), ein Platz (1903) sowie eine Anhöhe (1905) nach ihm benannt⁴⁷ (Thieme 2019) und vier Biografien über ihn verfasst.⁴⁸ Sein Privatassistent Schmidt, der zu Haeckels 80. Geburtstag im Jahr 1914 eine Festschrift herausgab, veröffentlichte im Kapitel „Der Dank“ eine umfangreiche Liste von Auszeichnungen.⁴⁹ Neben Auszeichnungen wie die Cothenius-Medaille der Leopoldina (1864), die Darwin-Medaille der Royal Society (1900) sowie die Darwin-Wallace-Medaille der Linnean Society of London (1908) wurde Haeckel auch zum Mitglied international bedeutender wissenschaftlicher Gesellschaften ernannt. Dazu gehören u. a. Mitgliedschaften in der Leopoldina (seit 1863), der Bayerischen

⁴³ Haeckel 1877, S. 15.

⁴⁴ Haeckel 1878, 1882, 1899.

⁴⁵ Vgl. Morkramer 2010, 2017.

⁴⁶ Vgl. Porges 2018; Porges und Hoßfeld 2023.

⁴⁷ Vgl. Thieme 2019.

⁴⁸ Bölsche 1900; Breitenbach 1904; Neumann 1906; May 1909.

⁴⁹ Schmidt 1914.

Akademie der Wissenschaften (seit 1870), der American Philosophical of Edinburgh (seit 1888) oder auch der Accademia dei Lincei (seit 1899).

In der DDR schließlich waren mit dem Namen Ernst Haeckel verschiedene Formate von Ehrungen und Würdigungen verbunden. Die Auszeichnungen honorierten dabei insbesondere herausragende Leistungen von Einzelpersonen oder Gruppen in den Bereichen Bildung und Wissenschaft bzw. populärwissenschaftliches Wirken. Veranstaltungen, die mit der Person Ernst Haeckel verbunden waren, fanden in der Regel im Rahmen von Jubiläen statt. Aus lokalhistorischer Sicht bot der Name Haeckel in Jena jedoch wiederholt Anknüpfungspunkte für darüber hinaus gehende Veranstaltungsformate, ganz im Sinne Haeckels, der in Jena verschiedene öffentliche Veranstaltungen bzw. Vorlesungen initiierte.

Wissenschaftliche Veranstaltungen und Auszeichnungen spielten in der DDR eine zentrale Rolle, da sie nicht nur der Anerkennung wissenschaftlicher Leistungen dienten, sondern auch der Verbreitung sozialistischer Ideologie. Konferenzen, Tagungen und Preisverleihungen boten Plattformen, auf denen Wissenschaft und Politik ineinandergreifen konnten.

Die Bildtafel „Veranstaltungen und Auszeichnungen“ (Abb. 9) nutzt den Einsatz von Code als künstlerisches Werkzeug. Algorithmen und digitale Strukturen, die durch Code erzeugt werden, bieten eine visuelle Darstellung von Systemen und Prozessen, die in der DDR für die wissenschaftliche Praxis charakteristisch waren. Code steht dabei nicht nur für technische Innovation, sondern auch für die strukturelle Kontrolle, der die Wissenschaft in einem sozialistischen Staat unterworfen war. In Kombination mit Collage-Elementen, die historische Aufzeichnungen von Wissenschaftspreisen und Konferenzmaterialien zeigen, schafft diese Bildtafel eine visuelle Brücke zwischen der Formung wissenschaftlicher Anerkennung und der staatlichen Kontrolle dieser Prozesse. Die Verwendung von Code als künstlerisches Medium ermöglicht eine Abstraktion der wissenschaftlichen und politischen Systeme, die Haeckels Werk in der DDR durchlief. Der Prozess des „Codierens“ wird hier zum Symbol für die standardisierte, systematisierte Art, wie Wissen in der DDR verwaltet und ausgezeichnet wurde.

4 Fazit: Wissenschaft und Kunst im sozialistischen Kontext

Die Bildtafeln, interpretiert mit Hilfe der Kapitel des Buches *Ernst Haeckel in der DDR*⁵⁰ und in der gleichnamigen Ausstellung gezeigt, greifen die wissenschaftliche Arbeit Haeckels auf und transformieren sie durch verschiedene künstlerische Techniken wie Collage, Layering, künstliche Intelligenz und Code. Die künstlerische Herangehensweise verdeutlicht nicht nur die ideologischen und institutionellen Einflüsse auf die Wissenschaft in der DDR, sondern auch die Möglichkeit, wissenschaftliche Erkenntnisse in einer visuellen Sprache neu zu interpretieren. So wird Haeckels

⁵⁰ Porges und Hoßfeld 2023.

Vermächtnis in einen neuen Kontext gestellt, in dem Kunst und Wissenschaft im Dialog stehen, um die komplexen Beziehungen zwischen Natur, Staat und Gesellschaft zu erforschen.

5 Künstlerisches Statement

Tamara Knapp, visuelle Künstlerin der Bildtafeln, bewegt sich bewusst an der Schnittstelle zwischen Kunst und Wissenschaft, da sie in beiden Disziplinen eine tiefe Faszination für das Unbekannte und das Unerklärte erkennt. Ihre künstlerische Arbeit fokussiert sich darauf, wissenschaftliche Konzepte und Strukturen zu transformieren und sie durch Praktiken wie Collage, digitale Bildbearbeitung, künstliche Intelligenz und Layering neu zu interpretieren. Diese Methoden ermöglichen es ihr, die analytische Klarheit der Wissenschaft mit der ästhetischen Offenheit der Kunst zu verbinden. Besonders die wissenschaftliche Illustration – etwa die Arbeiten von Ernst Haeckel – inspiriert Knapp. Für sie sind diese Darstellungen mehr als bloße dokumentarische Abbildungen der Natur. Sie sieht darin eine Veranschaulichung der Schönheit und Komplexität des Lebens, die über die Funktionalität hinausgeht. Ihre künstlerische Praxis baut auf dieser Erkenntnis auf, indem sie diese wissenschaftlichen Bilder dekonstruiert und neu zusammensetzt, um neue Assoziationen und Bedeutungsebenen zu schaffen.

Die Technik der Collage spielt in Knapps Arbeit eine zentrale Rolle. Sie erlaubt ihr, verschiedene Elemente zu kombinieren, die auf den ersten Blick nichts miteinander zu tun haben, und dadurch neue Beziehungen zu schaffen. Häufig bringt sie organische Formen mit technologischen Strukturen in Verbindung oder integriert codierte Daten in ihre visuelle Sprache. Dabei nutzt sie auch das Layering, eine Methode des Übereinanderschichtens von Bildelementen, um die Vielschichtigkeit von Wissen und Wahrnehmung zu reflektieren. Jedes Werk entfaltet für sie eine Tiefe, die weit über die Oberfläche hinausgeht und symbolisiert die Komplexität der Welt und unserer Wahrnehmung.

Ein weiterer Schwerpunkt in Knapps Werk ist der Einsatz von künstlicher Intelligenz. Dieser spiegelt ihr Interesse an der Interaktion zwischen Natur und Technologie wider. Mithilfe von Algorithmen gelingt es ihr, die Grenzen des Menschlichen zu erweitern und neue Formen zu erschaffen, die gleichermaßen vertraut und fremd erscheinen. Auf diese Weise wird die Natur nicht nur dargestellt, sondern aktiv transformiert und neu gedacht. Für sie stellen ihre Werke somit keine bloßen Abbildungen der natürlichen Welt dar, sondern spekulative Reflexionen über die Zukunft von Natur, Technologie und menschlicher Wahrnehmung.

In ihrer künstlerischen Praxis sieht Knapp eine besondere Stärke darin, Räume zu schaffen, in denen wissenschaftliche Logik und künstlerische Intuition in Dialog treten. Für sie ist Kunst nicht nur eine Form der Darstellung, sondern ein Instrument des Denkens und Fragens. Diese Dynamik erlaubt es, über das hinauszugehen, was man weiß, und das Unbekannte zu erforschen – eine Verbindung zur

wissenschaftlichen Methode, die ebenfalls den Drang nach Erkundung teilt. Ihre Arbeit stellt einen Versuch dar, diesen Dialog zu intensivieren und die komplexen Verbindungen zwischen Kunst und Wissenschaft auf visuelle Weise erlebbar zu machen.

Literatur

- Benthien, Claudia und Krüger-Fürhoff, Irmela M. (Hrsg.) (1999): Über Grenzen. Limitation und Transgression in Literatur und Ästhetik. J.B. Metzler.
- Boden, Margaret A. (2003): *The Creative Mind. Myths and Mechanisms*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203508527>.
- Bölsche, Wilhelm (1900): *Ernst Haeckel. Ein Lebensbild*. Berlin, Leipzig: Seemann.
- Böttcher, Alfred R. (1971): *Die Affensache. Berichte und Geschichten um zwei große Wissenschaftler*. Berlin: Der Kinderbuchverlag.
- Breidbach, Olaf (2006): *Visions of Nature. The Art and Science of Ernst Haeckel*. Munich, Berlin, London, New York: Prestel.
- Breitenbach, Wilhelm (1904): *Ernst Haeckel. Ein Bild seines Lebens und seiner Arbeit*. Brackwede i. W.: Breitenbach & Hoerster.
- Dietrich, Gerhard und Müller-Hegemann, Annelies (Hrsg.) (1983): *Jugendlexikon Biologie*. 2. Auflage. Leipzig: Bibliographisches Institut.
- Dodel, Arnold (1906): *Ernst Haeckel als Erzieher*. Gera-Untermhaus: W. Koehler'sche Verlagsbuchhandlung.
- Dodel-Port, Arnold (1886): *Konrad Deubler. Tagebücher, Biographie und Briefwechsel des oberösterreichischen Bauernphilosophen. Zweiter Theil: Aus Konrad Deublers Briefwechsel (1848–1884)*. Leipzig: Elischer.
- Fischer, Martin S., Brehm, Gunnar und Hoßfeld, Uwe (2008): *Das Phyletische Museum in Jena*. Gera: Druckhaus.
- Fischer, Martin S., Hoßfeld, Uwe, Krause, Johannes und Richter, Stefan (2020): Jena, Haeckel und die Frage nach den Menschenrassen oder der Rassismus macht Rassen. *Zoologie 2020 – Mitteilungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft*, hg. von R. A. Steinbrecht, S. 7–32.
- Haeckel, Ernst (1862): *Die Radiolarien. (Rhizopoda Radiaria.) Eine Monographie*. Berlin: Georg Riemer.

- Haeckel, Ernst (1866): *Generelle Morphologie der Organismen. Allgemeine Grundzüge der organischen Formen-Wissenschaft, mechanisch begründet durch die von Charles Darwin reformirte Descendenz-Theorie.* Zwei Bände. Berlin: Georg Reimer.
- Haeckel, Ernst (1868): *Natürliche Schöpfungsgeschichte. Gemeinverständliche Vorträge über die Entwicklungslehre im Allgemeinen und diejenige von Darwin, Goethe und Lamarck im Besonderen, über die Anwendung derselben auf den Ursprung des Menschen und andere damit zusammenhängende Grundfragen der Naturwissenschaft.* Berlin: Verlag von Georg Reimer.
- Haeckel, Ernst (1872): *Die Kalkschwämme. Eine Monographie in zwei Bänden. Text und einem Atlas mit 60 Tafeln Abbildungen.* Berlin: Georg Reimer.
- Haeckel, Ernst (1874): *Anthropogenie oder Entwicklungsgeschichte des Menschen. Gemeinverständliche wissenschaftliche Vorträge über die Grundzüge der menschlichen Keimes- und Stammes-Geschichte.* Leipzig: Wilhelm Engelmann.
- Haeckel, Ernst (1876): *Arabische Korallen. Ein Ausflug nach den Korallenbänken des Rothen Meeres und ein Blick in das Leben der Korallenthier.* Populäre Vorlesung mit wissenschaftlichen Erläuterungen. Berlin: Georg Reimer.
- Haeckel, Ernst (1877): *Die heutige Entwicklungslehre im Verhältnis zur Gesamtwissenschaft. Vortrag in der ersten öffentlichen Sitzung der fünfzigsten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu München am 18. September 1877.* Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung.
- Haeckel, Ernst (1878): *Freie Wissenschaft und freie Lehre. Eine Entgegnung auf Rudolf Virchow's Münchener Rede über die „Freiheit der Wissenschaft im modernen Staat“.* Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung (E. Koch).
- Haeckel, Ernst (1882): *Die Naturanschauung von Darwin, Goethe und Lamarck. Vortrag in der ersten öffentlichen Sitzung der fünfundfünfzigsten Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Eisenach am 18. September 1882.* Jena: G. Fischer.
- Haeckel, Ernst (1883): *Indische Reisebriefe.* Berlin: Gebrüder Paetel.
- Haeckel, Ernst (1893): *Der Monismus als Band zwischen Religion und Wissenschaft. Glaubensbekenntniss eines Naturforschers, vorgetragen am 9. Oktober 1892 in Altenburg beim 75jährigen Jubiläum der Naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes.* 3. Aufl. Bonn: Strauß.
- Haeckel, Ernst (1899): *Die Welträthsel. Gemeinverständliche Studien über Monistische Philosophie.* Bonn: Emil Strauß.
- Haeckel, Ernst (1899–1904b): *Kunstformen der Natur.* Leipzig und Wien: Bibliographisches Institut.

- Haeckel, Ernst (1901): *Aus Insulide. Malayische Reisebriefe*. Bonn: Emil Strauß.
- Haeckel, Ernst (1904): *Wanderbilder. Die Naturwunder der Tropenwelt (Insulide und Ceylon)*. Prachtausgabe. Gera-Untermhaus: W. Koehler'sche Verlagsbuchhandlung.
- Hopwood, Nick (2015): *Haeckel's embryos. Images, evolution, and fraud*. Unter Mitarbeit von Ernst Haeckel. Chicago, London: The University of Chicago Press.
- Hoßfeld, Uwe (Hrsg.) (2010): *Ernst Haeckel (Reihe absolute)*. Freiburg im Breisgau: Orange Press.
- Hoßfeld, Uwe, Levit, Georgy S. und Kutschera, Ulrich (eds.) (2019): *Ernst Haeckel (1843–1919): The German Darwin and his impact on modern biology*. Special Issue, *Theory in Biosciences* 138 (1), S. 1–202.
- Hoßfeld, Uwe, Levit, Georgy S., Fischer, M., Blankenburg, A., Thieme, T., Puchert, G. und Matveeva, M. (2022): *Vorlesungen über Zoologie von Ernst Haeckel. Die Vorlesungsmitschrift von Nikolai Nikolajewitsch Miklucho-Maclay aus dem Wintersemester 1865/66*. 179 S., Arnstadt, THK-Verlag.
- Jahn, Ilse, Löther, Rolf und Senglaub, Konrad (Hrsg.) (1982): *Geschichte der Biologie. Theorien, Methoden, Institutionen, Kurzbiographien*. Jena: Gustav Fischer.
- Klemm, Peter (1966): *Ernst Haeckel. Der Ketzler von Jena. Ein Leben in Berichten, Briefen und Bildern*. Leipzig, Jena, Berlin: Urania.
- Knorr, Heinz A. (Hrsg.) (1963): *Handbuch der Museen und wissenschaftlichen Sammlungen in der Deutschen Demokratischen Republik*. Halle/Saale: Fachstelle für Heimatmuseen beim Ministerium für Kultur.
- Krauß, Erika (1984): *Ernst Haeckel*. Leipzig: Teubner (Biographien hervorragender Naturwissenschaftler, Techniker und Mediziner, 70).
- Krauß, Erika und Hoßfeld, Uwe (1999): *Vom „Phyletischen Archiv“ (1912) zum „Institut für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaft“ (1968). Das Memorialmuseum Ernst-Haeckel-Haus im Spannungsfeld von Wissenschaft und Ideologie*. *Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie* 3, S. 203–231.
- Levit, Georgy S. und Hoßfeld, Uwe (2019): *Ernst Haeckel in the history of biology*. *Current Biology* 29 (24), R1269–R1300.
- Levit, Georgy S. und Hoßfeld, Uwe (2020): *Ernst Haeckel, Nikolai Miklucho-Maclay and the racial controversy on Papuans*. *Frontiers in Zoology* 17:16, pp. 1–20.

- Levit, Georgy S., Hoßfeld, Uwe, Naumann, B., Lukas, P. und Olsson, Lennart (2022): The Biogenetic Law and the Gastraecia theory: From Ernst Haeckel's discoveries to contemporary views. *JEZ Part B: Molecular and Developmental Evolution* 338, S. 13–27.
- Manovich, Lev (2001): *The Language of New Media*. The MIT Press.
- May, Walther (1909): *Ernst Haeckel. Versuch einer Chronik seines Lebens und Wirkens. (Mit einer Bibliographie der Schriften Haeckels bis 1908, biographischer Literatur und Schriften über „Haeckelismus“)*. Leipzig: J.A. Barth.
- Morkramer, Michael (2010): Der „Lippstädter Fall“. Hermann Müller und der Kampf um die Lippstädter Schule. In: Heinrich Münz und Michael Morkramer (Hrsg.): *Hermann Müller-Lippstadt (1829-1883). Naturforscher und Pädagoge; Beiträge eines Symposiums am Ostendorf-Gymnasium in Lippstadt im 125. Todesjahr Hermann Müllers 2008*. Rangsdorf: Basiliken-Presse im Verlag Natur & Text (Biologiehistorische Symposien), S. 112–129.
- Morkramer, Michael (2017): Zwischen Freiheit der Wissenschaft und weltanschaulicher Bestimmung. Hermann Müllers Kampf um die Wahrheit. *Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie* 19, S. 187–198.
- Neumann, Carl W. (1906): *Ernst Haeckel. Der Mann und sein Werk*. Berlin: Gose und Tetzlaff.
- Nordenskiöld, Erik (1928): *The history of biology. A survey*. New York: Tudor Publ.
- Porges, Karl (2018): *Evolutionsbiologie im Biologieunterricht der SBZ/DDR. Annals of the History and Philosophy of Biology* 18 (2013). Göttingen: Universitätsverlag.
- Porges, Karl und Hoßfeld, Uwe (2023): *Ernst Haeckel in der DDR*. Arnstadt: THK.
- Porges, Karl, Hoßfeld, Uwe und Fließ, Frank-Roland (2022): Mit der „Ernst Haeckel“ auf hoher See – Fischereiforschung trifft Wissenschaftsgeschichte. *Naturwissenschaftliche Rundschau* 75 (12), S. 572–579.
- Porges, Karl, Hoßfeld, Uwe, Fließ, Frank-Roland und Šimůnek, Michal V. (2024): Ernst Haeckel na širém moři. *Lodi NDR Ernst Haeckel I a Ernst Haeckel II jako součást dějin biologie. DVT LVII* (1–2), S. 99–117.
- Porges, Karl, Stewart, Ian S., Hoßfeld, Uwe und Levit, Georgy S. (2019a): From Idea to Law: theory, concept and terminological formation in Ernst Haeckel's works. *Russian Journal of Developmental Biology* 50 (6), S. 290–302.
- Porges, Karl, Wogawa, Stefan und Hoßfeld, Uwe (2019b): „Der Herr mit dem Schöpferhut“ – Ernst Haeckels Erbe im DDR-Sozialismus. Teil I. *Naturwissenschaftliche Rundschau* 72 (6), S. 295–304.

- Porges, Karl, Wogawa, Stefan und Hoßfeld, Uwe (2019c): „Der Herr mit dem Schöpferhut“ – Ernst Haeckels Erbe im DDR-Sozialismus. Teil II. Naturwissenschaftliche Rundschau 72 (7), S. 351–361.
- Schaxel, Julius (1914): Ernst Haeckel und seine Studenten. In: Schmidt, Heinrich (Hrsg.): Was wir Ernst Haeckel verdanken. Band II. Leipzig: Unesma, S. 269–271.
- Schmidt, Heinrich (1934): Ernst Haeckel. Denkmal eines großen Lebens. Jena: Frommannsche Buchhandlung Walter Biedermann.
- Schmidt, Heinrich (Hrsg.): Was wir Ernst Haeckel verdanken. Band I und II. Leipzig: Unesma.
- Sokolowsky, Alexander (1914): Ernst Haeckel und meine Studienzeit. In: Schmidt, Heinrich (Hrsg.): Was wir Ernst Haeckel verdanken. Band II. Leipzig: Unesma, S. 266–268.
- Thieme, Teresa (Hrsg.) (2019): Haeckel backstage in Jena. Jena: Stadtmuseum.
- Uschmann, Georg (1951): Ernst Haeckel. Leben und Wirken. Jena: Urania Verlag.
- Uschmann, Georg (1954): Ernst Haeckel– Forscher, Künstler, Mensch. Leipzig, Jena, Berlin: Urania.
- Uschmann, Georg (1959): Die Geschichte der Zoologie und der Zoologischen Anstalt in Jena 1779–1919. Jena: G. Fischer.
- Uschmann, Georg (1983): Ernst Haeckel. Biographie in Briefen. Leipzig, Jena, Berlin: Urania.
- Vesna, Victoria (Hrsg.) (2007): Database Aesthetics: Art in the Age of Information Overflow. University of Minnesota Press.
- Werneburg, Ingmar, Hoßfeld, Uwe, Rehm, Christian U. und Levit, Georgy S. (2022): Vorlesung über Paleontologie von Ernst Haeckel Die Vorlesungsmitschrift von Nikolai Nikolajewitsch Miklucho-Maclay aus dem Sommersemester 1866. S. 119, Tübingen, Scidinge Hall.
- Willmann, Rainer (2023): Ernst Haeckel. Biologe, Künstler, Philosoph und Freidenker. Stuttgart: Hirzel.
- Willmann, Rainer und Voss, Julia (2020): Ernst Haeckel. Kunst und Wissenschaft. Köln: Taschen.
- Wilson, Stephen (2010): Art + Science Now. How Scientific Research and Technological Innovation Are Becoming Key to 21st-Century Aesthetics. Thames & Hudson.

Danksagung

Wir danken PD Dr. habil. Tobias Mühlenbruch für seine freundliche Unterstützung bei der Umsetzung der Ausstellung „Ernst Haeckel in der DDR“ an der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

Address for Correspondence

Tamara Knapp
Bristolstraße 17a, 13349 Berlin
Telefon: +49 15750709065
E-Mail: hello@tamaraknapp.de

apl. Prof. Dr. Uwe Hoßfeld
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Fakultät für Biowissenschaften
Institut für Zoologie und Evolutionsforschung mit Phyletischem Museum
AG Biologiedidaktik
Am Steiger 3
07743 Jena
Deutschland
Telefon: +49 3641 9-49491
E-Mail: uwe.hossfeld@uni-jena.de

Dr. Karl Porges
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Fakultät für Biowissenschaften
Institut für Zoologie und Evolutionsforschung mit Phyletischem Museum
AG Biologiedidaktik
Am Steiger 3
07743 Jena
Deutschland
Telefon: +49 3641 9-49493
E-Mail: karl.porges@uni-jena.de