



READER

SOMMERAKADEMIE 2026

TRANSFORMATION

PRO **SCIENTIA**
STUDIENSTIFTUNG

READER

PRO SCIENTIA Sommerakademie 2026

TRANSFORMATION

Vom Labor in den Ausstellungsraum

Zur Transformation wissenschaftlicher Praktiken in der BioArt

LAURA PATTISS

Innsbruck

Der Beitrag untersucht BioArt als künstlerische Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen Praktiken. Ausgehend von der historischen Beziehung von Kunst und Wissenschaft fragt er danach, wie bio(techno)logische Materialien und Methoden heute durch Künstler:innen transformiert werden.

Welches Potenzial haben wissenschaftliche Methodiken in der Kunst? Und wie kann sich Kunst an Diskursen beteiligen, die überwiegend in wissenschaftlichem Rahmen geführt werden? Der folgende Text nähert sich diesen Fragen durch die Beschäftigung mit BioArt als einer Form künstlerischer Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlicher Praxis. Im Zentrum steht dabei das australische Kollektiv *The Tissue Culture & Art Project*, dessen Arbeiten die Methoden des *Tissue Engineering* in künstlerische Projekte übersetzen und Fragen nach Lebendigkeit, Fürsorge, Verantwortung und der Rolle des Menschen künstlerisch neu verhandeln.

Kunst und Wissenschaft im Dialog

Spätestens seit der wissenschaftlichen Revolution des 19. Jahrhunderts hat sich die Rolle der Kunst in der gesellschaftlichen Wahrnehmung von den ihr ehemals verschwisterten wissenschaftlichen Disziplinen abgekoppelt (Zwijnenberg 2009, S. xiii). Aber auch wenn anatomische oder botanische Zeichnungen, beispielsweise von Leonardo da Vinci, durch moderne Bildgebungsmethoden ersetzt wurden, hat die Kunst ihr Streben nach Erkenntnis nie verloren. Die Grenze zwischen den Methoden von Kunst und Wissenschaft, aber auch Geistes- und Naturwissenschaften hat sich folglich als fruchtbar für multidisziplinäre Beschäftigung erwiesen: von der Kritischen Theorie nach Horkheimer und Adorno über das Feld der Science and Technology Studies hin zu künstlerischen Praktiken. Häufig als "artistic research" bzw. "künstlerische Forschung" bezeichnet, kann solche Beschäftigung direkt an wissenschaftliche Erkennt-

nis anknüpfen, ihr zuarbeiten und sie künstlerisch verarbeiten. Der Begriff ist allerdings nicht frei von Kritik: Künstler *Stelarc*, der den menschlichen Körper mit (bio-) technologischen und prothetischen Hilfsmitteln zu erweitern sucht, sieht darin einen Versuch der Legitimierung von Kunst, indem sie als Forschung titulierte wird, ohne dabei zwingend dieselben Ziele zu haben (Byerley / Chong 2015, S. 208). Kunst mit Bezug zu Wissenschaft kann somit einen Beitrag zu wissenschaftlicher Tätigkeit leisten (wollen) oder aber allein die künstlerischen Möglichkeiten von Methoden und Materialien aus dem Labor ausloten im Sinne einer erweiterten Medienkunst. Diese Sphären sind nicht immer streng voneinander abzugrenzen und überlappen sich häufig.

Dies betrifft neben anderen hybriden Kunstformen auch die sogenannte BioArt, die verstärkt seit den 1980er- und 90er-Jahren auftritt und sich als Transformatorin an der Schwelle zwischen den "zwei Kulturen" Wissenschaft und Kultur (vgl. C.P. Snow) positioniert. Die künstlerische Beschäftigung mit Biotechnologie ist dabei nicht unbedingt als Versuch zur Auflösung von Disziplinen zu verstehen, sondern primär Ausdruck der gesellschaftlichen Relevanz (bio-) technologischen Fortschritts: Bedeutende Umwälzungen in Technik, Wissenschaft und Gesellschaft haben Kunstschafter häufig dazu bewogen, diese künstlerisch zu verarbeiten. So, wie die Medienkunst der 1960er und 70er Jahre unter anderem auch auf die Etablierung des Computers reagierte, haben Durchbrüche in Forschungsfeldern wie der Genetik oder den Gewebekulturen künstlerische Arbeiten hervorgebracht (Mitchell 2010, S. 6). Dies ist nicht zuletzt auf ihre oft gesellschaftlich stark wirksame Visualität zurückzuführen: Prominentes Beispiel ist die Struktur der Doppelhelix, die rasch zum Symbol für genetische Forschung avancierte und bereits 1957 von Salvador Dalí in Kunstwerken integriert worden war (Abb. 1). Die "Vacanti-Maus", der 1995 von Charles

Vacanti und Linda Griffith-Cima am *Massachusetts General Hospital* ein mittels Gewebekulturen aus Zellen gezüchtetes Ohr implantiert wurde (Abb. 2), hatte ebenso "ikonischen" Charakter. Das Projekt sollte eine neu entwickelte Methode zur Herstellung von Knorpelgewebe demonstrieren und wurde zur Initialzündung für die Arbeiten des australischen Künstler:innenkollektivs *The Tissue Culture & Art Project*, in denen sich das transformative Potenzial von BioArt deutlich nachvollziehen lässt (King 2019, S. 4).



Abb. 1: Salvador Dalí, Schmetterlingslandschaft (Der große Masturbator in einer surrealistischen Landschaft mit D.N.A.), 1957



Abb. 2: sogenannte "Vacanti-Maus", 1995

Lebende Materie als künstlerisches Medium

Unabhängig davon, ob die Künstler:innen selbst Forschungsziele verfolgen, eignet sich BioArt Material und Methodiken der Bio(techno)logie an. Sie macht (anstelle von z.B. Marmor oder Ölfarbe) etwa Organismen und Zellen, Aminosäuren und genetische Kodierung, Petrischalen und Bioreaktoren zu ihren Medien. Da diese nicht uneingeschränkt zugänglich sind und in ihrem Umgang teilweise strengen Regularien unterliegen, entsteht BioArt häufig in Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen und Wissenschaftler:innen, zumal viele Bio-Künstler:innen keine naturwissenschaftliche Ausbildung abgeschlossen haben. Umgekehrt werden Ausstellungsorte, etwa im Rahmen der *Ars Electronica* Linz, zu funktionalen Labors umgebaut, die den jeweiligen Sicherheits- und Hygieneauflagen entsprechen müssen. Eigene Institutionen wie *SymbioticA* in Perth (AUS) oder *Biofilia* in Helsinki (FI) ermutigen Wissenschaftler:innen und Künstler:innen zu gemeinsamen Projekten, stellen die nötige Infrastruktur bereit und halten Kurse und Vernetzungstreffen ab. Dennoch bleibt das Phänomen "biologischer Kunst" in Bezug auf die Position der jeweiligen Künstler:innen zur Wissenschaft sehr heterogen. Die verbindende Spezifik von BioArt, wie sie von zahlreichen Autor:innen verstanden wird, liegt in ihrer Materialität, in der sich ihr transformatives Potenzial entfaltet (vgl. Mitchell 2010). Nicht nur werden naturwissenschaftliche Herangehensweisen explizit angeeignet und entfremdet – indem sie etwa nicht mehr zwingend der Beantwortung einer Forschungsfrage dienen –, sondern die entstehenden Werke demonstrieren transformative Prozesse ihrer Materialien, von Wachstum bis Zersetzung. Genau diese Prozesse der Veränderung bilden ein performatives Element in zahlreichen BioArt-Werken. Damit werden die Möglichkeiten und Grenzen der Methoden, Substanzen und Organismen künstlerisch ausgelotet und dem Publikum zugänglich gemacht. Dies geschieht meist in einem institutionellen Rahmen, der sich aus den Anforderungen an den Umgang mit lebendiger Materie ergibt. Wesentlich ist, dass hierbei nicht Forschung reproduziert oder illustriert werden soll, sondern durch die Bezugnahme auf sie ein diskursiver Rahmen für ihre Reflexion entsteht (Reichle 2009, S. 16.).

Kunst im Zeichen der Gentechnik

Im Kontext des globalen "Genohype" (vgl. Neil Holtzman) um das Human Genome Project (Zurr/Catts 2023, S. 40), das von 1990 bis 2003 lief und die kritische Auseinandersetzung mit genetischer Forschung, molekularer Biologie und den gesellschaftlichen Folgen der Genomik anregte, entstanden prominente künstlerische Positionen einer sogenannten "Transgenic Art", also transgenen Kunst, darunter Eduardo Kacs *GFP Bunny*. Dabei handelte es sich um ein vermeintlich genetisch modifiziertes Kaninchen mit dem Namen "Alba", das Gegenstand mehrerer Fotografien war, aber nie selbst ausgestellt wurde. In der Arbeit sowie der Konzeptualisierung eines genetisch manipulierten Hundes (*GFP-K9*, 1998) griff Kac mit dem namensgebenden GFP, dem "grün fluoreszierenden Protein", ein Verfahren aus der Molekular- und Zellbiologie auf. Es wird häufig zur Visualisierung von Zellstrukturen und molekularen Prozessen, aber auch zu diagnostischen Zwecken eingesetzt und kommt beispielsweise in der Quallenart *Aequora Victoria* natürlicherweise vor (Reichle 2009, S. 121). Im Kunstwerk wurde es zum Verweis auf genetische Transformation. Das scheinbar leuchtende Kaninchen wurde in Bezug auf den ontologischen und ethischen Status genetisch veränderter Lebewesen diskutiert (Reichle 2009, S. 139). Gleichzeitig wird der Wahrheitsgehalt der genetischen Manipulation in der Forschungsliteratur angezweifelt: Zwar wurden derart genetisch manipulierte Kaninchen im Labor von Louis-Marie Houdebine in Frankreich, mit dem Eduardo Kac zusammenarbeitete, zum Zeitpunkt der Arbeit gezüchtet. Allerdings würde GFP nicht in der fotografisch suggerierten Form in Fell und Augen exprimieren, sondern lediglich in der Haut unter speziellem Licht sichtbar werden (Simoniti 2019, S. 184). Ungeachtet dessen lenkte Kac damit Aufmerksamkeit auf die Existenz von und den Umgang mit genetisch modifizierten Lebewesen. Während Kacs *GFP Bunny* und vorherige Arbeiten, etwa Joe Davis' Beiträge zur DNA-Programmierung, vor allem mit Transformation durch genetische Modifikation verbunden sind, verschiebt das *The Tissue Culture & Art Project* (im Folgenden *TC&A*) den Fokus von der Genetik zur Zell- und Gewebekultur.

Gewebekulturen als Medium:

Das *The Tissue Culture & Art Project*

Das 1996 gegründete Kollektiv, bestehend aus Oron Catts und Ionat Zurr sowie (zeitweise) Guy Ben-Ary, arbeitet mit Verfahren des *Tissue Engineering* und entwickelte für dessen Resultate den Begriff des "Semi-Living". Gemeint sind Gebilde aus lebendigen Zellen, die an der Schwelle von Organismus und Objekt existieren. Sie wachsen und metabolisieren, sind dabei aber vollständig abhängig von Bioreaktoren, Inkubatoren, einer sterilen Umgebung und menschlichen Zuwendungen wie dem "Feeding Ritual", in dem die Künstler:innen sie mit Nährlösung versorgen. Der Begriff des "Semi-Living", der Abhängigkeit mit verringerter Lebendigkeit in Verbindung bringt, wurde unter anderem von Kelly Rafferty problematisiert (Rafferty 2012, S. 86). In der Performanz der "Rituale" während der Ausstellungszeit sollen die Besucher:innen sowohl mit gängigen Techniken der Gewebekulturen konfrontiert werden als auch mit der Präsenz von Lebensformen, die sich geläufigen Kategorisierungen entziehen.

Oron Catts und Ionat Zurr, die Studien in den Bereichen Design und Medien absolviert haben, verstehen sich nicht als Wissenschaftler:innen. Sie lernten die Methoden des *Tissue Engineerings* überwiegend in der Geburtsstätte der *Vacanti-Maus*: am Massachusetts General Hospital, wo sie 2000–2001 ein einjähriges Fellowship absolvierten.

Weniger als ein finales Produkt steht bei *TC&A*s Ausstellungen der Prozess der Genese im Zentrum, womit ihre BioArt einen inhärent performativen Charakter erhält. Vor Beginn der Präsentation werden Zellen aus ihrem ursprünglichen Körper- oder Gewebezusammenhang herausgelöst, etwa mittels Biopsie. Sie können auch Zelllinien entstammen, die zu einem bestimmten Zelltyp (Knochen-, Haut-, Nerven- oder Muskelzellen) ausdifferenziert werden. Danach werden sie auf Trägermaterialien aufgebracht, mit Nährlösung versorgt und in Apparaturen wie Inkubatoren oder Bioreaktoren kultiviert. Die Träger, auch Matrix oder Gerüst genannt, bestehen häufig aus biologisch abbaubaren Polymeren, die die angestrebte Form der Gewebekultur vorgeben und sich im Zuge des Prozesses zersetzen. Im medizinischen *Tissue Engineering* sollen solche Prozesse zur Herstellung funktionaler Gewebe, etwa zur Beforschung krebsartigen Gewebes oder zur Produktion von Implantaten,

zum Beispiel bestimmter Organe, beitragen (Abb. 3) (Thacker 2005, 254f.). TC&A übernehmen diese Techniken, entziehen sie aber ihrem utilitaristischen Ziel. Die gezüchteten Gewebe sollen keine medizinische Lösung anbieten. Stattdessen fragen die Künstler:innen nach ihrer Zugehörigkeit und ontologischem Status. Wissenschaftliche Kulturtechniken werden somit nicht einfach demonstriert, sondern in einen ästhetischen, ethischen und gesellschaftlichen Zusammenhang transformiert, der sie anschlussfähig für geistes- und kulturgeschichtliche Analyse macht.

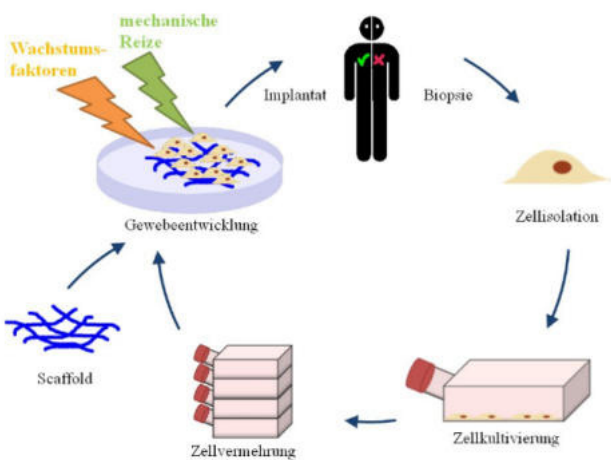


Abb. 3: Prinzip des *Tissue Engineering*

Die Anbindung an kulturelle Topoi schaffen TC&A nicht zuletzt durch die ikonografische Gestaltung ihrer zellbasierten Skulpturen, die häufig mythologische und folkloristische Erzählungen aufgreift. *The Semi-Living Worry Dolls*, die im Jahr 2000 auf dem Ars Electronica Festival in Linz mit dem Titel *Next Sex* gezeigt wurden (Abb. 4–5), sind ein Beispiel dafür. Die Arbeit nimmt Bezug auf die Tradition guatemalteckischer Sorgenpüppchen, denen Kinder vor dem Schlafengehen ihre Sorgen erzählen, um sie anschließend unter ihr Kopfkissen zu legen, wo die Puppen problemlösend wirken sollen. TC&A übertragen diese kulturelle Praxis in einen biotechnologischen Kontext: Kleine, aus lebenden Zellen gewachsene Strukturen, werden als "semi-living" Puppen präsentiert. Zellen werden auf einer polymeren Matrix kultiviert und wachsen zu winzigen, transparenten, puppenartigen Formen heran. Die ursprüngliche kulturell benutzte Figur der Sorgenpuppe wird dadurch nicht nur illustriert, sondern in lebendes Gewebe übersetzt. Gleichzeitig bleibt die technische Grundlage der Arbeit sichtbar: Die "halb-lebendigen" Puppen befinden sich in Petrischalen und Bioreaktoren, während zu einem frühe-

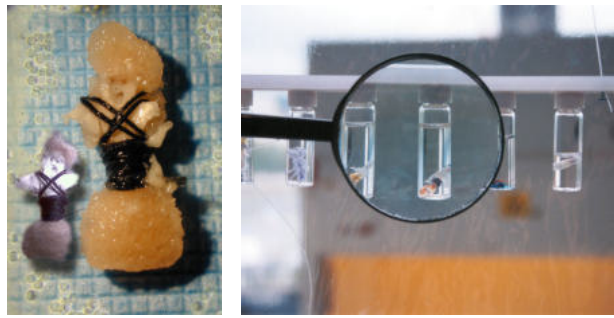


Abb. 4–5: TC&A, *Semi-Living Worry Dolls*, 2000

Zeitpunkt kultivierte und langfristig konservierte Exemplare in Fläschchen präsentiert werden.

Transformation begegnet den Betrachter:innen hier nicht allein in der Übernahme traditioneller Bildsprache (in Form der Puppen), sondern setzt sich im Wachstum der Arbeit fort. Die Zellen metabolisieren Nährlösung und wachsen in die vorgegebenen Strukturen hinein, aber auch darüber hinaus und verlieren teils ihre Stabilität. Die *Worry Dolls* demonstrieren auf diese Weise in ihrer Vielgestaltigkeit und Unwiederholbarkeit die Kontingenz und prozessuale Charakteristik von Lebensprozessen selbst.

Solche Prozesse werden bei TC&A häufig performt. Das betrifft besonders die sogenannten "Feeding Rituals" und "Killing Rituals". Die regelmäßige Versorgung der Zellkulturen mit Nährlösung ist im Kontext von *Tissue Engineering* eine notwendige Arbeit, eine "Wartungshandlung", im Ausstellungskontext erhält sie jedoch rituellen Spektakelcharakter. Was sonst Routinelaborarbeit ist und hinter den Kulissen als Basis wissenschaftlicher Arbeit stattfindet, wird zu einem performativen Akt der Fürsorge. Leben erscheint darin als etwas Abhängiges, das technische Systeme, menschliche Arbeit und kontrollierte Umgebungen benötigt.

Das "Killing Ritual" bildet den Gegenpol zum "Feeding Ritual". Am Ende einer Ausstellung können die "halblebendigen" Strukturen nicht unbegrenzt weiter erhalten werden. TC&A vollführen dieses Ende aber nicht als stummes Entsorgen biologischen Materials, sondern wiederum als Performance. Dabei werden die empfindlichen Strukturen aus ihrer Umgebung entfernt, wodurch die Nährstoffversorgung unterbunden und die Gewebestrukturen Keimen ausgesetzt werden. Das Publikum wird dabei aufgefordert, die "semi-living" Skulpturen mit bloßen Händen zu berühren, dadurch Kontamination zu verursachen und ihr Absterben zu beschleunigen. Dieser Kontakt verändert damit den ontologischen Status

der Arbeit, indem die lebenden Zellen zu toter Materie werden. Die Betrachter:innen transformieren die Struktur somit aktiv und materiell.

TC&A streben mit diesem Einbeziehen des Publikums an, die Betrachter:innen mit der Existenz "halb-lebendiger" Entitäten unmittelbar zu konfrontieren (Rafferty 2012, S. 87). In der teils theatralischen Inszenierung von Laborvorgängen knüpfen TC&A nicht allein an künstlerische Vorbilder wie Mary Shelleys *Frankenstein* an, sondern auch an das exzentrische Auftreten eines Wegbereiters der frühen Gewebekulturen am Beginn des 20. Jahrhunderts: Alexis Carrel. Der französische Mediziner und Pionier der frühen Gewebekulturen war dafür bekannt, seine Tätigkeiten als okkulte Spektakel aufzuführen. So kleidete er sein Personal etwa in schwarze Kutten, wodurch sein Labor selbst als Ort mystizistischer Praktiken wahrgenommen wurde. Dafür wurde er mitunter von seinen Zeitgenoss:innen stark kritisiert (Zurr/Catts 2023, S. 15).

Das Verbinden von Biotechnologie und Mythologien, das bereits bei den *Semi-Living Worry Dolls* auftaucht, wohnt auch der Arbeit *Pig Wings* (TC&A, 2000–2003) (Abb. 6) inne. Hierbei werden Gewebestrukturen auf Basis von Knochenzellen von Schweinen in Form dreier unterschiedlicher Flügelpaare gezüchtet. Flügel evozieren Assoziationen von Transzendenz, Engeln oder Freiheit; die Nutzung von Schweinezellen erinnert zugleich an biomedizinische Kontexte wie Xenotransplantation, bei der Menschen etwa Schweineherzen oder -nieren implantiert werden (Ullrich 2020, S. 187). Die Zellen werden somit in eine symbolisch aufgeladene Form transformiert, die zugleich mit den womöglich spektakulären Erwartungen der Betrachter:innen spielt: Die Strukturen sind klein, fragil und kaum mit funktionalen Flügeln zu verwechseln. TC&A sprechen in diesem Zusammenhang von einer "aesthetics of disappointment", einer Ästhetik der Enttäuschung, die dem Hype um biotechnologische Möglichkeiten zuwiderläuft (Zurr/Catts 2023, S. 43). Die Arbeit zeigt somit nicht die triumphale Beherrschung des Lebens, sondern überspitzt die Begrenztheit und Fragilität biotechnologischer Formgebung.



Abb. 6: TC&A, *Pig Wings*, 2000–2003

Die performative Dimension von *Pig Wings* wird besonders im "Killing Ritual" deutlich. Anders als bei den *Worry Dolls*, denen die Besucher:innen mitunter über Mikrophone Sorgen zuflüstern können, ist während des Wachstums der Flügel keine unmittelbare Interaktion zwischen Publikum und Gewebeskulpturen vorgesehen, sondern lediglich zum Ausstellungsende in taktiler Form.

Noch stärker verschiebt *Disembodied Cuisine* (2003) den Zugang der Betrachter:innen zur biologischen Materie (Abb. 7). Für diese Arbeit kultivierte TC&A aus Froschzellen kleine Gewebestücke, die am Ende der Ausstellung im *Le Lieu Unique* in Nantes im Rahmen eines inszenierten Dinners ausgewählten Gästen serviert wurden. Damit wird das medizinisch konnotierte *Tissue Engineering* in eine kulturelle Praxis des Essens übersetzt. Das Projekt baut auf die "semi-living" Steaks auf, die 2000/2001 im Rahmen des Forschungsaufenthalts von Catts und Zurr am *Tissue Engineering and Organ Fabrication Laboratory* des *Massachusetts General Hospital* realisiert wurden (Abb. 8) (Reichle 2009, S. 82) und gliedert sich in die Diskurse rund um die Herstellung von "Laborfleisch" ein. Langelaan et al. nennen die Leistungen von TC&A als eine der ersten Errungenschaften in der Kultivierung von künstlichem Fleisch, ohne aber auf deren künstlerischen Anspruch einzugehen (Langelaan et al. 2010, S. 59f.). In der weiteren Rezeption wird häufig übersehen, dass die Arbeit tatsächlich das Konzept von "opferlosem" Fleisch infrage stellt, denn fötales Kälberserum ist in konventioneller Gewebekultur unverzichtbarer Bestandteil der Nährlösung, mit der die Zellen gefüttert werden. Um dieses zu gewinnen, wird Föten, die bei Schlachtung der Mutterkuh zugänglich werden, per Herz- oder Nabelschnurpunktion Blut entnommen. Der Fötus überlebt dabei nicht (van der Valk et al. 2004, S. 2). Damit verschiebt sich das mit üblicher Fleischproduktion verbundene Tierleid in den Augen der Künstler:innen durch die artifizielle Herstellung lediglich und stellt keine ethisch saubere Alternative dar (Ullrich 2020, S. 182.). Die Beschäftigung der Künstler:innen mit der Technik ist somit als Aneignung zu verstehen, die einen kritischen Zugang zu den genannten Methoden und Utopien der Lebensmitteltechnologien vermitteln will.



Abb. 7: TC&A, Disembodied Cuisine, 2003



Abb. 8: TC&A, Semi-living Steak, 2000

Um diesen erfahrbar zu machen, wurden Betrachter:innen am Ende der Ausstellung von *Disembodied Cuisine* zu Konsument:innen der künstlerischen "Produkte". Die ästhetische Wahrnehmung blieb damit nicht auf das Sehen beschränkt, sondern umfasste Geruch, Geschmack, Textur und Inkorporation, welche die Künstler:innen als intimste Verbindung, die von zwei Organismen eingegangen werden könne, verstehen (Zurr/Catts 2023, S. 78). Damit transformiert die Arbeit den Zugang zum Exponat: Was zunächst als Zellkultur mit wissenschaftlichem Anspruch erscheint, wird zur Speise, zum ethischen Problem und zur körperlichen Erfahrung. Gerade die Ambivalenz von Faszination, Ekel, Neugier und Schuld trägt zur Vielschichtigkeit der Arbeit bei. *Victimless Leather* (TC&A, 2004) (Abb. 9) schließt an die kritische Argumentation bzgl. "opferloser" tierischer Produkte an. Die Arbeit besteht aus einer jackenartigen Struktur von Zellen, als Teil einer Installation, die mittels Pumpen und Schläuchen die Abläufe von Gaswechsel

bis Distribution der Nährlösung automatisiert. TC&A beschreiben den Apparat als eine Art "surrogate technoscientific body", in dem Herz, Blutgefäße und Lunge durch technisches Gerät ersetzt werden (Zurr/Catts 2023, S. 84). Die Idee eines (menschlichen) Körpers findet damit Eingang in die Strukturierung der Vorgänge.

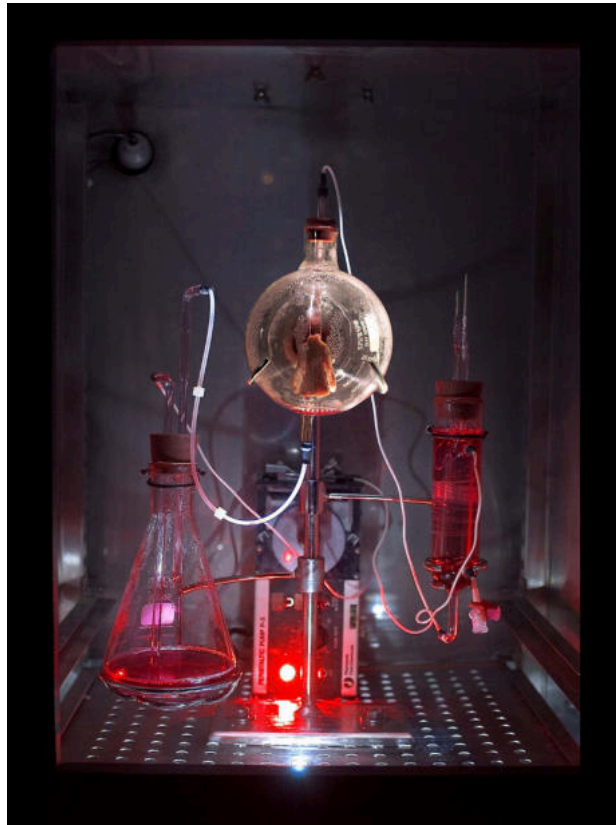


Abb. 9: TC&A, Victimless Leather, 2004

Bekannt wurde *Victimless Leather* besonders durch die Ausstellung im *Museum of Modern Art* in New York im Jahr 2008. Während der Ausstellung verlor die Struktur ihre Stabilität und die ursprünglich vorgesehene Form erlag der Kontingenz des Mediums, das unkontrolliert zu wuchern begann. Die Kuratorin Paula Antonelli entschied letztlich, den Apparat auszuschalten und die Arbeit durch die Trennung von ihren lebenserhaltenden Prozessen zu "töten". Die darauffolgende internationale mediale Aufmerksamkeit für diesen Vorfall (*ArtAsiaPacific* titulierte etwa "Murder at MoMA"; die *New York Times* "Museum kills art exhibit") zeigt die Medienwirksamkeit von BioArt an der Schwelle von Objekt und Leben (Zurr/Catts 2023, S. 88f.).

Transformation im Ausstellungsraum

In allen diesen Beispielen wird deutlich, dass BioArt biotechnologische Praktiken nicht allein übernimmt und anwendet, sondern in verschiedener Form umdeutet. Genetische Modifikation, Differenzierung von Zellen und Gewebekultur ebenso wie die Nutzung von Petrischalen und Mikroskopen bleiben dabei als wissenschaftliche (Kultur-)Techniken erkennbar. Gleichzeitig verlieren sie im Ausstellungsraum ihre dezidierte Bindung an Forschungsvorhaben. Stattdessen werden sie zu ästhetischen Verfahren, die Fragen nach Verantwortung, Fürsorge, Lebendigkeit, Abhängigkeit und Tod abseits der Bioethik zulassen. Das Labor und die ihm eigenen Apparate, Abläufe und Materialien werden dabei zu Symbolen für Prozesse der Wissensgenerierung und dafür, wie Leben – oder "semi-living" – hergestellt, erhalten und beendet wird.

Neben der künstlerischen Umdeutung wissenschaftlicher Methodik werden die Rollen von Ausstellungsraum und -Besucher:innen neu verhandelt. Diese betrachten nicht nur ein Objekt, sondern begegnen einem fragilen, abhängigen und teilweise lebenden Gegenüber. Sie flüstern Zellstrukturen ihre Sorgen zu, beobachten Wachstumsprozesse, essen gezüchtetes Gewebe oder beteiligen sich am Tod einer "halb-lebendigen" Skulptur.

Gerade dadurch unterscheidet sich BioArt, insbesondere die von TC&A, von der alleinigen Illustration wissenschaftlicher Themen im Sinne einer "Science-to-Public"-Herangehensweise. Sie will Biotechnologie und andere Forschungsfelder nicht erklären, sondern erzeugt Situationen, in denen deren materielle und ethische Bedingungen erfahrbar werden. Dadurch hat sie das Potenzial, starke (emotionale) Reaktionen beim Publikum zu erzeugen. Vom Labor in den Ausstellungsraum wandern neben Zellen, Geräten und Verfahren damit auch die Fragen, die an sie gebunden sind: Was gilt als lebendig? Welcher Zweck rechtfertigt die Manipulation von menschlichen und nicht-menschlichen Zellen oder Erbgut? Wer trägt Verantwortung für künstlich hervorbrachte Lebensformen? Welche Rolle spielen Pflege, Kontrolle und Gewalt in der Produktion von Leben? Und wie verändert sich unsere Wahrnehmung, wenn uns biologische Materie und "künstliche" Lebensformen als ästhetisches Gegenüber begegnen?

BioArt birgt die Möglichkeit, einen Vermittlungsraum zwischen (Natur-)Wissenschaft, Ästhetik und Gesell-

schaft zu schaffen. Sie macht erfahrbar, dass (bio-)technologische Verfahren immer auch kulturelle Praktiken sind, die bestimmten Rahmenbedingungen unterliegen. Sie produzieren nicht nur Materie oder Daten, sondern auch konkrete Bilder, Erwartungen, Affekte und moralische Konflikte. In den Arbeiten des *The Tissue Culture & Art Project* zeigt sich diese Dimension besonders in der Fragilität, Abhängigkeit und Uneindeutigkeit der gezüchteten Strukturen. Sie wachsen und metabolisieren, werden gepflegt, kontaminiert und sterben letztendlich. BioArt lässt damit nicht nur wissenschaftliche Techniken zu künstlerischen Methoden werden, sondern macht biologische Materie zum Bedeutungsträger in einem Prozess, der Leben selbst und die Rolle des Menschen darin verhandelt.

Laura Pattiss studierte Kunstgeschichte (BA) an der Universität Innsbruck und absolviert Masterstudien in Kunstwissenschaft (Innsbruck, seit 2023) sowie Museum Studies (Leiden, ab 2026). In ihrer Masterarbeit beschäftigt sie sich mit den ästhetischen Strategien der BioArt, insbesondere in Bezug auf das *The Tissue Culture & Art Project*. Sie ist als wissenschaftliche Assistenz am Kunsthistorischen Institut in Florenz tätig und arbeitete von 2023–2026 als Registrarin an den Tiroler Landesmuseen. Sie sammelte Erfahrungen in mehreren Innsbrucker Kulturorganisationen und engagierte sich u.a. in studentischer Vertretungsarbeit sowie als Redakteurin und Lektorin für (studentische) Magazine. Seit 2024 ist sie PRO SCIENTIA Stipendiatin.

Literatur

- Byerley / Chong 2015 = Anne Byerley / Derrick Chong: Biotech aesthetics: Exploring the practice of bio art. In: Culture and Organization 21/3 (2015), S. 197–216.
- De Mul 2013 = Jos de Mul: The (Bio)Technological Sublime. In: Diogenes 59/1–2 (2013), S. 32–40.
- King 2019 = Anthony King: Bio-art. A Fusion of Biology and Art both Raises Awareness of and Challenges Science. In: EMBO Reports 20 (2019), S. 1–6.
- Langelaan et al. 2010 = Marloes L.P. Langelaan et al.: Meet the new meat: tissue engineered skeletal muscle. In: Trends in Food Science & Technology 21/2 (2010), S. 59–66.
- Mitchell 2010 = Robert E. Mitchell: Bioart and the Vitality of Media. Seattle: University of Washington Press 2010 (= In Vivo. The Cultural Mediations of Biomedical Science).
- Rafferty 2012 = Kelly A. Rafferty: Regeneration: Tissue Engineering, Maintenance, and the Time of Performance. In: TDR/The Drama Review 56/3 (2012), S. 82–99.
- Reichle 2009 = Ingeborg Reichle: Art in the Age of Technoscience. Genetic Engineering, Robotics, and Artificial Life in Contemporary Art. Mit einem Vorwort von Robert Zwijnenberg. Wien, New York: Springer 2009.
- Simoniti 2019 = Vid Simoniti: The Living Image in Bio-Art and in Philosophy. In: Oxford Art Journal 42/2 (2019), S. 177–196.
- Thacker 2005 = Eugene Thacker: The Global Genome. Biotechnology, Politics, and Culture. Cambridge, MA, London: MIT Press 2005 (= Leonardo).
- Ullrich 2020 = Jessica Ullrich: Bio-Aesthetics: The Production of Life in Contemporary Art. In: Life After Literature. Perspectives on Biopoetics in Literature and Theory. Hg. v. Zoltán Kulcsár-Szabó, Tamás Lénárt, Attila Simon und Roland Végső. Cham: Springer 2020 (= Humanities – Arts and Humanities in Progress 12), S. 179–199.
- Van der Valk et al. 2004 = J. van der Valk et al.: The humane collection of fetal bovine serum and possibilities for serum-free cell and tissue culture. In: Toxicology in Vitro 18/1 (2004), S. 1–12.
- Zurr/Catts 2023 = Ionat Zurr / Oron Catts: Tissues, Cultures, Art. Cham: Palgrave Macmillan 2023 (= Palgrave BioArt).
- Zwijnenberg 2009 = Robert Zwijnenberg: Art, the Life Sciences, and the Humanities: In Search of a Relationship. In: Ingeborg Reichle: Art in the Age of Technoscience. Genetic Engineering, Robotics, and Artificial Life in Contemporary Art. Wien, New York: Springer 2009, S. xiii–xxix.

Abbildungen

- Abb. 1: Salvador Dalí, Butterfly Landscape (The Great Masturbator in a Surrealist Landscape with D.N.A.) © Bildrecht, Wien 2026, Unbekannte:r Fotograf:in
- Abb. 2: © BBC Photo Archive
- Abb. 3: Prinzip des *Tissue Engineering*, Quelle: Rongen, Tissue engineering deutsch.jpg, Wikimedia Commons, CC BY-SA 3.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>.
- Abb. 4: *The Tissue Culture & Art* (Oron Catts & Ionat Zurr), "Semi-Living Worry Doll A", from "The Tissue Culture & Art(ificial) Wombs" Installation, Ars Electronica 2000, McCoy Cell line, Biodegradable/bioabsorbable Polymers and Surgical Sutures, 2cm x 1.5cm x 1cm
- Abb. 5: *The Tissue Culture & Art* (Oron Catts & Ionat Zurr), From the The Tissue Culture & Art(ificial) Wombs Installation, Ars Electronica 2000
- Abb. 6: *The Tissue Culture & Art* (Oron Catts & Ionat Zurr), "The Pig Wings Project", 2000–2001, Pig mesenchymal cells (bone marrow stem cells) and biodegradable/bioabsorbable polymers (PGA, P4HB). Preserved, coated with gold and displayed in jewellery boxes, 4cm x 2cm x 0.5cm each, Photo: Bo Wong

- Abb. 7: *The Tissue Culture & Art Project*, "Disembodied Cuisine" Installation Nantes France 2003, Foto: Axel Heise
- Abb. 8: *The Tissue Culture & Art Project*, "Tissue Engineered Steak No.1" 2000, A study for "Disembodied Cuisine", Pre-Natal sheep skeletal muscle and degradable PGA polymer scaffold
- Abb. 9: *The Tissue Culture & Art Project* (Oron Catts & Ionat Zurr), "Victimless Leather – A Prototype of Stitch-less Jacket grown in a Technoscientific "Body"", 2004, Biodegradable polymer connective and bone cells



Impressum

Studienstiftung PRO SCIENTIA
Lisa Simmel, Geschäftsführerin

Otto Mauer Zentrum
Währinger Str. 2-4/22, 1090 Wien
office@proscientia.at

ISSN: 3061-094X (Print), 3061-0958 (Online)
<https://www.proscientia.at/publikationen/>

Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge
liegt bei der Verfasserin/dem Verfasser.

Radaktion: Christian Jostmann
Satz: Leonie Licht

Cover: Francesca-Maria Raffler, Wien
Druck: Facultas, Stolberggasse 26, 1050 Wien

Zum Cover

Ein Schmetterling als Sinnbild für Metamorphose und Transformation: Auf seinen Flügeln trägt er symbolische Ausschnitte der vielfältigen wissenschaftlichen und künstlerischen Disziplinen, die PRO SCIENTIA ausmachen und die sich in einem stetigen Wandel befinden. Die mechanische Gestaltung des Schmetterlings greift diese Dynamik auf und verweist auf die gegenwärtigen Transformationsprozesse in Wissenschaft, Kunst und Gesellschaft. Dem Entwurf liegt eine handgemachte Collage mit Bleistiftzeichnung zugrunde, als Zeichen menschlichen, künstlerischen Schaffens im Kontrast zur immer mehr dominierenden Verwendung von "KI".

Francesca-Maria Raffler, Wien