https://www.gen-ethisches-netzwerk.de/node/4098

Gen-ethischer Informationsdienst

Aufgeschobenes Leben

Vorstellung des Forschungsprojektes CRYOSOCIETIES

AutorIn
Ruzana Liburkina
Sara Lafuente-Funes
Thomas Lemke
Veit Braun



Im Frozen Zoo des Institute for Conservation Research in San Diego, USA, lagert Biomaterial von knapp 1.000 Tierarten. Foto: Josh More (CC BY-NC-ND 2.0)

Die Gefrierkonservierung von Zellen und Gewebe berührt diverse gesellschaftliche Bereiche von menschlicher Reproduktion bis hin zum Artenschutz. Mit den sozialen, ethischen und kulturellen Dimensionen dieser Technologie beschäftigt sich ein aktuelles Forschungsvorhaben.

Gesellschaften der Gegenwart sind vielfach auf Verfahren des Kühlens und Einfrierens – die sogenannten Kryotechnologien – angewiesen.[1] Sie stellen heute eine wichtige infrastrukturelle Voraussetzung für viele medizinische Anwendungen und einen wesentlichen Motor biowissenschaftlicher Innovationen dar. Zudem eröffnen sie Optionen für individuelle Reproduktionsentscheidungen, ebenso wie für den Erhalt der globalen Biodiversität. Unter der Leitung von Prof. Dr. Thomas Lemke nimmt CRYOSOCIETIES die Sammlung, Lagerung und Nutzung menschlicher und nicht-menschlicher organischer Materie durch kryobiologische Verfahren aus einer sozialwissenschaftlichen Perspektive in den Blick.

Drei Fallstudien

Im Mittelpunkt von CRYOSOCIETIES steht die Frage, wie Kryopraktiken zeitliche und räumliche Konfigurationen verändern und unser Verständnis von Leben und Tod, Gesundheit und Krankheit, (Un-)Fruchtbarkeit und Nachhaltigkeit prägen. Das Projekt stützt sich auf qualitative Forschungsmethoden, von teilnehmenden Beobachtungen bis hin zu Interviews, und gliedert sich in drei Teilprojekte, die in jeweils unterschiedlichen europäischen Staaten und Anwendungsbereichen angesiedelt sind (mehr Informationen unter www.cryosocieties.eu). Die Fallstudien beschäftigen sich mit Nabelschnurblutlagerung (Projektverantwortliche Ruzana Liburkina); Eizelllagerung (Projektverantwortliche Sara Lafuente-Funes) und Kryokonservierung gefährdeter oder ausgestorbener Tierarten (Projektverantwortlicher Veit Braun).

Nabelschnurblut ist eine wertvolle Quelle blutbildender Stammzellen, die für die Behandlung schwerwiegender Erkrankungen genutzt werden können. Für die Kryokonservierung wird die Nabelschnur nach der Geburt entnommen und das darin enthaltene Blut verarbeitet. Anschließend kann dessen Verfügbarkeit für Transplantationen in öffentliche Spenderegister eingetragen werden. Daneben haben die Versprechen hinsichtlich künftiger stammzellbasierter Therapien auch zur raschen Verbreitung kommerzieller Nabelschnurblutbanken geführt. Sie bieten an, Nabelschnurblut für das Neugeborene, oder gegebenenfalls dessen Familienmitglieder, einzulagern. Solche Kryokonserven sind mitunter für antizipierte regenerative Therapien gedacht. Dies rückt Fragen nach biomedizinischen Innovationsregimen, Präventionslogiken und dem spekulativen Wert organischer Materie in den Vordergrund.[2], [3]

Das Projekt ist in Deutschland verortet, wo es eine eher konservative Regulierung der Nutzung von Zellen und Gewebe gibt. Es umfasst Forschung in Nabelschnurblutbanken sowie Interviews mit Expert*innen und (werdenden) Eltern. Social Freezing bezeichnet das „vorsorgliche“ Einfrieren menschlicher Eizellen, um sie später für reproduktive Zwecke zu nutzen. Mediale Aufmerksamkeit erfuhr das Phänomen durch die Ankündigung der US-Firmen Apple und Facebook, ihren Mitarbeiter*innen die Einlagerung von Eizellen als „Fertilitätsreserve“ zu bezahlen. Kryotechnologie verspricht hier also, die mit dem Alter sinkende Fruchtbarkeit mit familiären Lebensentwürfen und Karriereanforderungen in Einklang zu bringen. Die Option einer „Fertilitätsreserve“ hebt bestehende Missstände in der Arbeitswelt und Ungleichheiten zwischen den Geschlechtern aber nicht einfach auf. Statt auf die Vereinbarkeit von Familie und Beruf hinzuwirken, lebt diese Praxis zunächst von deren Widerspruch.[4], [5]

Der Entstehung und den Folgen von Social Freezing geht das Projekt in Spanien nach. Das Land ist heute wichtigster europäischer Standort für reproduktionsmedizinische Behandlungen und Dienstleistungen. Dort werden teilnehmende Beobachtungen in Kliniken sowie Interviews mit Frauen und medizinischen Fachkräften durchgeführt.

Die Kryokonservierung tierischen organischen Materials findet in spezialisierten Kryobanken statt, die als „frozen zoos“ bezeichnet werden und auf den Erhalt von Biodiversität zielen.[6], [7] Dort werden Keimzellen, DNA und Gewebeproben von Tieren konserviert, die vom Aussterben bedroht oder bereits ausgestorben sind. Frozen zoos sind aber nicht nur Orte der Archivierung und Bewahrung, sondern dienen zugleich als Ressource für Techniken der Reanimation und Neuzüchtung. All dies soll es erlauben, gefährdete oder in freier Wildbahn ausgestorbene Arten in der Zukunft „wiederzubeleben“, statt sie in der Gegenwart zu retten.[8] Hier stellt sich die Frage, ob es in Zukunft leichter als heute sein wird, solche Arten wieder auszuwildern.[9]

Die vielleicht ambitioniertesten Anstrengungen in Europa finden dabei in Großbritannien statt. In den Konsortien Frozen Ark und CryoArks – beide koordiniert von der Universität Cardiff – haben sich Zoos, Museen und Forschungslabore zusammengeschlossen. Dort finden teilnehmende Beobachtungen sowie Interviews mit Expert*innen statt.

Neue Zeitlichkeit und biologisches Kapital

Das Projekt geht davon aus, dass die Fähigkeit, biologische Prozesse und Entwicklungszyklen aufzuhalten oder auszusetzen, um sie an einem Punkt in der Zukunft wieder zu reaktivieren, in grundlegender Weise das Verständnis von Leben transformiert. Die Kryobiologie schafft ein neues Zeitregime, das lineare durch plastische Zeit ersetzt.[10] Wie in einer Zeitmaschine lassen sich gefrorene Zellen in Zukunft auftauen und zu neuem Leben erwecken. Zellaktivität zu stoppen und neu zu starten, ermöglicht einen Schwebezustand, in dem biologische Substanz weder völlig lebendig noch gänzlich tot ist.[11] Kryobiologische Praktiken bringen eine neue „Form von Leben“[12] hervor: „aufgeschobenes Leben“.[13] Aussagekräftiger ist hier das englische „suspended life“, das nicht nur Aufschieben oder Hinauszögern impliziert, sondern auch eine dramatische Qualität (suspense)[14] sowie Aufhebung, Unterbrechung und Schwebe. All dies untergräbt traditionelle Vorstellungen von Personalität, Verwandtschaft und Eigentum.

„Suspended life“ verändert nicht nur grundlegende Vorstellungen von Zeit, Leben und Gesundheit, sondern hat auch einen neuen archivarischen Apparat hervorgebracht – Kryobanken. Dort wird vitale Materie bei bis zu -196 °C für lange oder gar unbegrenzte Zeit gelagert. „Bank“ ist hier mehr als eine Metapher: Das primäre Ziel ist nämlich nicht historische Dokumentation. Kryobanken sind sowohl Archive von gesammeltem und gelagertem Biomaterial als auch Einrichtungen, die es für zukünftige Nutzung mobilisieren. Kryokonservierung ist damit zu einem wichtigen Element der Transformation von Zellen und organischem Gewebe zu biologischem Kapital geworden.[15]

Das Projekt ist die erste vergleichende und umfassende empirische Studie „aufgeschobenen Lebens“. CRYOSOCIETIES zielt darauf, unser Verständnis der gesellschaftlichen Implikationen von Kryotechnologien zu erweitern und voranzubringen.

- 1Das Morphem „Kryo“ stammt vom altgriechischen „?????“ (krýos) für „Kälte“ oder „Eis“.
- 2Appleby-Arnold, S. (2013): Cord Blood Socialities. Between Biological Citizenship and Gift Economy. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- 3Brown, N./Williams, R. (2015): Cord Blood Banking – Bio-Objects on the Borderlands between Community and Immunity. In: Life Sciences, Society and Policy, 11, S.1-18.
- 4Shkedi-Rafid, S./Hashiloni-Dolev, Y. (2011): Egg Freezing for Age-related Fertility Decline: Preventive Medicine or a Further Medicalization of Reproduction? Analyzing the New Israeli Policy. In: Fertility and Sterility, 96, 2, S.291-294.
- 5Waldby, C. (2015): ‘Banking Time’: Egg Freezing and the Negotiation of Future Fertility. In: Culture, Health & Sexuality, 17, 4, S.470-482.
- 6Corley-Smith, G. E./Brandhorst, B. P. (1999): Preservation of Endangered Species and Populations: A Role for Genome Banking, Somatic Cell Cloning, and Androgenesis? In: Molecular Reproduction and Development, 53, 3, S.363-367.
- 7Lanza, R. P./Dresser, B. L./Damiani, P. (2000): Cloning Noah‘s Ark. Biotechnology Might Offer the Best Way to Keep Some Endangered Species from Disappearing from the Planet. In: Scientific American, 283, S.84-89.
- 8Chrulew, M. (2017): Freezing the Ark: The Cryopolitics of Endangered Species Preservation. In: Radin, J./Kowal, E. (Hg.): Cryopolitics. Frozen Life in a Melting World. Cambridge MA & London: The MIT Press, S.283- 305.
- 9van Dooren, T. (2014): Flight Ways. Life and Loss at the Edge of Extinction. New York: Columbia University Press.
- 10Landecker, H. (2007): Culturing Life. How Cells Became Technologies. Cambridge, MA & London: Harvard University Press.

- 11Radin, J. (2013): Latent Life: Concepts and Practices of Human Tissue Preservation in the International Biological Program. In: Social Studies of Science, 43, 4, S.484-508.
- 12Helmreich, S. (2011): What Was Life? Answers from Three Limit Biologies. In: Critical Inquiry, 37, 4, S.671-696.
- 13Lemke, T. (2019): Beyond Life & Death. In: Soziologie, 48, 4, S.450-466.
- 14Hoyer, K. (2017): Suspense: Reflections on the Cryopolitics of the Body. In: Radin, J./Kowal, E. (Hg.): Cryopolitics. Frozen Life in a Melting World. Cambridge, MA & London: The MIT Press, S.205-214.
- 15Waldby, C./ Mitchell, R. (2006): Tissue Economies: Blood, Organs and Cell Lines in Late Capitalism. Durham, NC: Duke University Press.

Informationen zur Veröffentlichung

Erschienen in:
GID Ausgabe 253 vom Mai 2020
Seite 34 - 35