



[AT THE] LIMITS OF LIFE!?

Ein Bericht zur Marsilius
Academy 2023



[https://doi.org/10.11588/
fmk.2024.24.103698](https://doi.org/10.11588/fmk.2024.24.103698)

**MARSILIUS-
KOLLEG**

2022 / 2023



[AT THE] LIMITS OF LIFE!?

Ein Bericht zur Marsilius Academy 2023

EINLEITUNG

In den letzten Jahren hat die biomedizinische und biotechnologische Forschung zunehmend an Grenzen des Lebens gerüttelt, die früher als unumstößlich galten: Biohybride Systeme werfen die Frage auf, wo genau die kategoriale Grenze zwischen unbelebtem Ding und belebter Entität verläuft. SEMs (Stem-Cell-Derived Embryo Models) geben Einblicke in die frühesten Stadien menschlicher Entwicklung, werden aber auf eine Weise erzeugt, die den zuvor für notwendig gehaltenen Beginn dieser Entwicklung in Zweifel ziehen. Mensch-Tier-Chimären und andere Mischwesen verändern, wie über die Artzugehörigkeit einer Entität nachgedacht werden kann. Aus all diesen Entwicklungen ergeben sich spannende Möglichkeiten, aber auch ethische, rechtliche und gesellschaftliche Fragen, die eine umfassende und kritische Auseinandersetzung erfordern.

Um solch eine Auseinandersetzung zu ermöglichen, hat die Marsilius Akademie "[At the] Limits of Life - Dealing with Biofacts, Embryoids and Hybrids - Perspectives from Sciences and Humanities" 20 internationale Nachwuchswissenschaftler:innen aus den Lebens-, Natur-, Sozial- und Geisteswissenschaften zusammengebracht. Ausgewählt wurden in erster Linie Promovierende im frühen Stadium ihrer Doktorarbeit, die in ihrer Bewerbung ein hohes Interesse an interdisziplinärer Zusammenarbeit erkennen ließen. Gleichzeitig wurde darauf geachtet, dass die Zusammensetzung der Teilnehmenden nicht nur unterschiedliche fachliche Perspektiven, sondern auch die globale Relevanz der behandelten Themen widerspiegelt. Am Ende dieses Auswahlprozesses stand eine Gruppe gutgelaunter, hochmotivierter und diskussionsfreudiger Jungakademiker:innen aus insgesamt elf Nationen, die sich im September im Marsilius-Kolleg einfand.

Das Ziel der sechstägigen Veranstaltung war ein Doppelpes: Zum einen ging es darum, Methoden für das zu erproben, was zwei der wissenschaftlichen Leiter:innen der Tagung – Jochen Wittbrodt vom Centre for Organismal Studies (COS) und Thorsten



Moos von der Theologischen Fakultät – in ihrer gemeinsamen Marsilius-Fellowship eine ‚partizipative Wissenschaftsethik‘ genannt haben. Anstelle eines Programms, das sich im Wesentlichen auf Vorträge geladener Referent:innen beschränkt, kam der aktiven Beteiligung der Teilnehmenden und der Berücksichtigung ihrer Forschungsthemen daher eine wichtige Bedeutung zu. Außerdem wurde mit der Public Session „Synthetic Human Embryos – Bio-technology | Anthropology | Ethics“ gezielt darauf hingewirkt, eine interessierte Öffentlichkeit an den Diskussionen teilhaben zu lassen, die den Rest der Woche im kleineren Rahmen geführt wurden. Zum anderen zielte die Akademie-Woche darauf ab, den Teilnehmer:innen einen Eindruck vom Wissenschaftsstandort Heidelberg und seinen vielfältigen Forschungseinrichtungen zu vermitteln. Umso erfreulicher war die Bereitschaft von Eileen Furlong, Leiterin der Genome Biology Unit am EMBL Heidelberg, und Joachim Spatz, Direktor der Abteilung Zelluläre Biophysik am MPI für medizinische Forschung, mit in die wissenschaftliche Leitung der Tagung einzusteigen.

DAS PROGRAMM

Die abwechslungsreiche Woche begann halboffiziell am Sonntag, den 10. September, mit einer frühabendlichen Stadtführung und Kneipentour, die den bereits ange-reisten oder in Heidelberg wohnhaften Teilnehmer:innen die Möglichkeit gab, einander (sowie zentrale Teile der Heidelberger Altstadt) in ungezwungenem Rahmen kennenzulernen. Für die Leiter:innen und übrigen Gäste stellte das erste der

gemeinsamen morgendlichen Frühstücke im Marsilius-Kolleg am Montag eine voranfängliche Gelegenheit zur Kontaktaufnahme dar. Offiziell eröffnet wurde die Tagung mit einer begrüßenden Einführung der wissenschaftlichen Leitung, an die sich der erste Workshop „Understanding Life: Levels of Complexity“ anschloss. Die grundlegende Keynote Lecture für diesen Workshop hielt Eileen Furlong, die von den Teilnehmer:innen durch Kurzvorträge zu den Themen „Zellalterung“, „asynchrone Zellkernteilung (in Malariaparasiten)“, „Regenerierbarkeit von Herzzellen“, „soziales Fruchtfliegenverhalten“ und „CRISPR/CAS-Ethik“ ergänzt wurde. Den zweiten Teil des Tages bildete ein vierstündiges Training in Methoden der Wissenschaftskommunikation, das die ehemalige Nature Marsilius Gastprofessorin Eva Wolfangel leitete.

Der zweite Workshop am Dienstagmorgen trug den Titel „On the Boundaries between Life and Technology“. Er wurde durch einen Vortrag der Biophysikerin Christine Selhuber-Unkel, Direktorin des Heidelberger Institute for Molecular Systems Engineering and Advanced Materials (IMSEAM), eingeleitet. Die Teilnehmer:innen präsentierten die Themen „CO₂-Bindung durch DNA-scaffolding“, „Molekulare Motoren“, „fotomechanische Zellstimulation“, „Biotechnologische Analyse von Proteinkomplexen“, „Philosophie der Lebendigkeit“ und „Soziobiologie“. Im Anschluss fand die erste von insgesamt vier sog. „Twinning Sessions“ statt – ein Format, das



der wochenbegleitenden Erarbeitung von Flashtalks durch interdisziplinär zusammengesetzte Kleingruppen aus zwei bis drei Teilnehmer:innen diente. Der spätere Nachmittag stand dann ganz im Zeichen zweier Masterclasses, an denen jeweils die Hälfte der Teilnehmer:innen partizipierte. Nicole Karafyllis (Professorin für Philosophie an der TU Braunschweig) nutzte ihre Masterclass zum einen für eine Einführung in die (bio-/technik-)philosophische Beschäftigung mit (gen-)technisch veränderten Lebewesen, ein Phänomen, für das sie selbst den Begriff „Biofakt“ prägte. Zum anderen wies sie auf die weitgehend unbekanntere wissenschaftliche, politische und ethische Bedeutung von Genbanken und Saatgutbibliotheken hin. Ben Hurlbut (Associate Professor an der School of Life Sciences der Arizona State University in Tempe, USA) ging in seiner diskursiv angelegten Masterclass vor allem auf hermeneutische, sprach- und wissenschaftspolitische Dimensionen des Redens über neuartige Biotechnologien ein. Sein Plädoyer für eine demokratische Öffnung entsprechender Begriffsklärungsdebatten unterfütterte er mit zahlreichen historischen Beispielen.

Zu Beginn des Workshops „Developing Life: From stem cells to embryoids“ am Mittwochmorgen führte Fruszina Molnár-Gábor, Professorin für internationales Gesundheits- und Medizinrecht, in die juristische Dimension gegenwärtiger Embryonalstammzellenforschung ein. An ihre Präsentation schlossen Kurzvorträge der Teilnehmer:innen zu „Patienteneinwilligung in Zellnutzung“ und Organs-on-chips an, vor allem aber zur ethischen, rechtlichen und theologischen Bewertung von Organoiden, Embryoiden und Bioprinting. Nach einer weiteren Twinning Session hielt am Nachmittag dann Jacob Hanna (Professor für Stammzellbiologie am Weizmann Institute for Science in Rehovot, Israel) eine Masterclass, in der er Einblicke in seine vielbeachtete Arbeit mit pluripotenten Stammzellen zur Genese synthetischer Humanembryonen *ex utero* gab. Die große Aufmerksamkeit, die Jacob Hanna und seiner Forschung gegenwärtig zuteilwird, spiegelte sich sodann am Mittwochabend an der Public Session „Synthetic Human Embryos“ wider, an der neben Hanna auch Ben Hurlbut zentral beteiligt war und anlässlich derer die Alte Aula der Universität erfreulicherweise förmlich aus allen Nähten zu platzen drohte.

Nach den intensiven Arbeitseinheiten der ersten drei Tage war der Donnerstag geprägt durch Exkursionen zum MPI für medizinische Forschung und zum EMBL, wo jeweils eine Führung in Kleingruppen stattfand. Insbesondere das gemeinsame Wandern von der Heidelberger Altstadt über den Königstuhl bis hin zum waldig





gelegenen EMBL-Gelände stellte eine bisweilen anspruchsvolle, aber durchaus willkommene Abwechslung dar. Ebenfalls am EMBL fand anschließend das gemeinsame Conference Dinner statt, das auf spontane Einladung einer anderen Tagung hin in eine spätabendliche Feier mit Live-Musik in der Rooftop Lounge des EMBL Advanced Training Centre überging.

Der letzte Workshop am Freitagmorgen war ein zweigeteilter. Zunächst hielt Klaus Tanner (Professor emeritus für Systematische Theologie/Ethik und ehemaliger Marsilius-Fellow) einen Impulsvortrag zum Thema „Where does consciousness begin?“, der von Teilnehmerseite durch Beiträge zu den Themen Neuroorganoids und Biologische Intelligenz ergänzt wurde. Daran anschließend präsentierte Herr Tanner weiterführende Gedanken „On the Economy of the Living“, an die sich Kurzvorträge zum Vermarktungspotenzial von gesundheitswissenschaftlichen Innovationen sowie zur Ethik von Biopatenten anschlossen. Der Nachmittag war daraufhin ganz den Twinning-Projekten vorbehalten. In geistreichen und humorvollen Flashtalks präsentierten die Kleingruppen die Ergebnisse ihrer mehrtägigen Zusammenarbeit und verhalfen so der gesamten Marsilius-Akademie zu einem gelungenen Abschluss. Mit einem letzten gemeinsamen Abend in der Zeughausbar der Heidelberger Marstall-Mensa klang die Woche auch inoffiziell aus.

FAZIT

Die Marsilius-Akademie “[At the] Limits of Life” war in mehrfacher Hinsicht erfolgreich. Zum einen war die Atmosphäre während der gesamten Tagung eine fröhlich-produktive, was sich auch in den überaus positiven Rückmeldungen der

Teilnehmer:innen und beteiligten Referent:innen zeigte. Zum anderen erwiesen sich der größte Teil der erprobten Formate und Methoden als sehr geeignet, den interdisziplinären (und wechselseitig informativen) Austausch über wissenschaftsethische Fragen zu befördern. Zum dritten wurde mit dem Thema „Synthetic Human Embryos“ und den eingeladenen Speakern erkennbar ein Nerv getroffen. Zum vierten entstanden durch die Tagung zahlreiche Kontakte in andere Heidelberger Forschungseinrichtungen hinein. Und zum fünften ist bereits abzusehen, dass die Kooperation von Thorsten Moos und Jochen Wittbrodt auch über das Ende von Marsilius-Akademie und Fellowship hinaus Bestand haben wird. Dass der große Erfolg der Woche sowohl einem gut geplanten und spannenden Programm zu verdanken ist, als auch einem Zusammentreffen günstiger Umstände sowie dem großen Engagement der Teilnehmer:innen, ist dem von Nils Schütz mit hohem persönlichem Einsatz koordinierten Organisationsteam und der Wissenschaftlichen Leitung nicht entgangen. Es sei daher an dieser Stelle allen gedankt, die „[At the] Limits of Life“ im Vorder- und Hintergrund unterstützt haben. Ihrer/Eurer Tatkraft und Begeisterungsfähigkeit ist es zu verdanken, dass aus einer vielversprechenden eine rundum gelungene Tagung wurde.

