

Kunst aus dem Labor: die Genschere im künstlerischen Einsatz

Studierende verschiedener Disziplinen arbeiten in Lehrforschungsprojekt zusammen.

Gentechnologische Forschung, vor allem aber die Umsetzung ihrer Erkenntnisse bilden einen wichtigen Schritt in einem Prozess gesellschaftspolitischen und ökologischen Wandels und liefern Lösungsansätze für drängende Probleme. Doch zumeist verbleibt das Wissen in einer kleinen spezialisierten Wissensgemeinschaft. Allgemeine Informationen erfolgen bestenfalls verkürzt und wenig ausgewogen. Kaum oder gar nicht ist bekannt, dass sich unter dem Schlagwort „BioArt“ mit Beginn des 21. Jahrhunderts verstärkt Künstler mit Gentechnologie auseinandersetzen und in gemeinsamer Arbeit mit Wissenschaftlern aus Genetik, Robotik, Molekular- und synthetischer Biologie künstlerische Projekte entwickeln.

An eben diesem Punkt setzt das mit Studierenden der Goethe-Universität im Wintersemester 2021/22 unter der Initiative von Professorin Dr. Viola Hildebrand-Schat und Heike Sütter gestartete Lehr-Forschungsprojekt an. Hier treffen Studierende der Kunstwissenschaften, der Mikrobiologie, der Philosophie und der Curatorial Studies zusammen, um in einer Zusammenführung von spezifischem Fachwissen und unterschiedlichen Blickwinkeln der komplexen Thematik gerecht zu werden. Der interdisziplinäre Zugang ist jedoch nur eine Seite des Vorhabens, die Publizität der Ergebnisse der gemeinsamen Anstrengungen eine weitere. Dem Format der praxisrelevanten Lehre folgend ist geplant, die Projektergebnisse 2022 in eine Ausstellung im Kunsthaus Wiesbaden einzubinden und so einem breiten Publikum zugänglich zu machen. Unterstützt wird das Projekt durch die Georg und Franziska Speyer'sche Hochschulförderung.

CRISPR/Cas in der Kunst

Im Fokus von Seminar und Ausstellung stehen drei Werkgruppen des britischen Künstlerduos Anna Dumitriu und Alex May. Sie knüpfen an aktuelle Forschungsvorhaben an, bei denen die Genschere CRISPR/Cas – ein molekularbiologisches Verfahren, das die DNA gezielt verändert – in jeweils unterschiedlichen Problemfeldern zum Einsatz kommt. Die CRISPR/Cas-Methode wurde 2012 erstmals von den Mikrobiologinnen Emmanuelle Charpentier und Jennifer Doudna wissenschaftlich dokumentiert; 2020 erhielten die beiden Forscherinnen hierfür den Nobelpreis für Chemie.

Die Werkgruppe *Fermenting Futures* untersucht biotechnologi-

sche Prozesse am Beispiel der Hefe, um neben visionären Einsatzmöglichkeiten gentechnischer veränderter Fermentierungsabläufe zugleich aufzuzeigen, wie Fermentierung die Menschheitsgeschichte – etwa die Sesshaftwerdung – beeinflusst hat. Die mittels CRISPR/Cas veränderte Hefe kann CO₂ aus



Anna Dumitriu und Alex May: *Fermenting Futures*, 2020, © und Foto: Anna Dumitriu und Alex May.

der Luft zu Milchsäure fermentieren, die wiederum die Grundlage für einen biologisch abbaubaren Kunststoff bildet. *Fermenting Futures* ist ein Kooperationsprojekt mit dem Institut für Mikrobielle Biotechnologie an der Universität für Bodenkultur, Wien. In *Biotechnology from the Blue Flower* steht die gentechnisch veränderte Zichorienpflanze im Fokus. Das Projekt legt einerseits Vorstellungen und Symbolik der Romantik frei und stellt andererseits die Verbesserung von Ernährungsqualität und pharmazeutischen Einsatzmöglichkeiten in Aussicht. May und Dumitriu sind hier als „artists in residence“ in ein international besetztes Konsortium, das die Entwicklung und Anwendung neuer Pflanzenzüchtungstechniken erforscht, aufgenommen worden. *Make Do or Mend*, 2016 anlässlich des 75. Jahrestages des Einsatzes von Penicillin konzipiert, greift sozialhistorische Aspekte des Zweiten Weltkriegs auf. Die in das künstlerische Werk aufgenommenen Kleidungsstücke sind stellenweise mit eingefärbten E.coli-Bakterien versehen.

Die ausgewählten Werkgruppen bilden nicht nur in ihrer Veran-

schauliche komplexe Zusammenhänge eine Schnittmenge. Gemeinsam ist ihnen ebenfalls, dass sie jeweils auf kulturhistorische Phänomene rekurrieren. Der in die Zukunft gerichtete Blick einer hoch technologisierten Forschung wird so an weitreichende Entwicklungslinien rückgebunden.

same Arbeit im Seminar ist vor allem das Wunderkammer-Prinzip der ‚guten Nachbarschaften‘, bei dem die Nähe der Objekte es ermöglicht, neue Assoziationen zu bilden, die zuvor nicht gesehen wurden“, so Heike Sütter. „Der enge Austausch, aber auch die Herausforderung, die Erkenntnisse der anderen in die eigene Arbeit aufzunehmen, lässt ein Wissens-Netzwerk entstehen, das nicht nur Impulse für uns im Seminar, sondern vielleicht auch für die Künstler und ihre Forschungspartner bereithält“, ergänzt Viola Hildebrand-Schat.

Den Gedanken des interdisziplinären Austausches aufgreifend sind verschiedene Gastvortragende zum Seminar eingeladen. Den Auftakt machte bereits im Oktober Prof. Dr. Diethard Mattanovich von der Universität für Bodenkultur in

Schon in seiner Startphase zog das Projekt Aufmerksamkeit auf sich, so beim 15. International Congress of Yeasts im August 2021, wo es einem Fachpublikum vorgestellt wurde. Anfragen zum Austausch kamen mittlerweile auch aus Berlin und Hongkong. Sütter und Hildebrand-Schat freut dies: „Wir sehen unser Lehrforschungsprojekt als ein „work in progress“ – und würden uns freuen, wenn unser Input auch bei weiteren Ausstellungen von Anna und Alex Verwendung findet und weiterentwickelt wird.“

Und schließlich gibt es auch positives Feedback von den Studierenden. Sie schätzen sowohl die Interdisziplinarität wie auch den Praxisbezug – Aspekte, die durch Studienreform und damit verbundener Vereinheitlichung des Curri-



Anna Dumitriu: *Make Do and Mend*, © und Foto: Anna Dumitriu.

Kernaufgabe des Lehrforschungsprojektes ist es, die verschiedenen Anknüpfungsmöglichkeiten der Kontextualisierung herauszuarbeiten und für den Ausstellungskontext in Text-, Bild- und digitaler Form aufzubereiten. Entsprechend breit sind die Kontext-Themen aufgestellt: Sie reichen von kulturhistorischen Reflexionen der Zusammenarbeit zwischen Kunst und Naturwissenschaften über die Auseinandersetzung mit Referenzwerken der „BioArt“ bis hin zur pragmatischen Frage, wie mit gentechnisch veränderten Organismen umzugehen ist.

Wissens-Netzwerk

Als Denk- und Referenzmodell für die Erschließung der Kontexte dient die Idee der Kunst- und Wunderkammer. Bereits in der Vormoderne fungierte sie als konzentrierter Ort des Austausches; ihre aus Kunst, Natur und Wissenschaft zusammengetragenen und hierarchiefrei nebeneinander stehenden Objekte boten Anstöße wie auch Anschauungsmaterial. Kunst und Wissenschaft traten so als gleichrangige Erkenntnismodelle hervor. „Wichtig für die gemein-

Wien. Er berichtet über die „Fermenting Futures“ zugrunde liegenden Projekte der Hefeforschung und über die Kooperation mit Anna Dumitriu und Alex May. Im Januar steht zunächst ein Besuch des Instituts für Molekulare Biowissenschaften der Goethe-Universität mit Einblicken in die CRISPR/Cas-Laborarbeit auf dem Programm, gefolgt von einem Talk mit den Künstlern. Zum Thema Ausstellungskonzeption und Einbindung der Studierenden werden Gäste aus Wien und Vertreter des Kunsthauses Wiesbaden erwartet.

culums ins Hintertreffen geraten sind. „Umso erfreulicher ist es für mich als Studierende, das Seminar „Kunst im Labor“ im Vorlesungsverzeichnis entdeckt zu haben, welches über den wissenschaftlichen Qualifikationserwerb hinaus in die Ausstellungspraxis reinschnuppern lässt“, fasst Lea Bligenthal zusammen. Katharina Haage schätzt die Anschaulichkeit, die sich aus der Kooperation ergibt und Marion Langhans freut sich über die Möglichkeit, an einer Ausstellung mitzuwirken.