

Print Your Brain

Die Vorfreude währt ein halbes Jahr: Wie wird es sein, das eigene Gehirn in der Hand zu halten, es mit nach Hause zu nehmen und auf den Schreibtisch zu stellen? Am Center for Cognitive Neuroscience an der FU Berlin können Studierende aus allen BUA-Häusern ein ungewöhnliches Lehrforschungsprojekt erleben

Gehirn aus dem 3D-Drucker:
Informatik-Student Michael Migacev
begleitet das Projekt als Tutor.



U ngefähr 60 Studierende haben diese Vorfreude in den letzten beiden Jahren gespürt – und konnten am Ende ihres »Print-Your-Brain-Kurses« ihr höchstpersönliches Denkgorgan in Empfang nehmen, frisch ausgedruckt aus dem 3D-Drucker, in Weiß, Gold, Schwarz oder Lila, ganz nach Wunsch.

Der ungewöhnliche Kurs am Center for Cognitive Neuroscience Berlin kam mit Förderung der BUA zustande, als »StuROPx X-Student Research Group«, und wird als studentisches Lehrforschungsprojekt »StuROPx X-Tutorial« fortgeführt. Die Idee dazu stammt von Timo Torsten Schmidt, Koordinator des Masterstudiengangs Cognitive Neuroscience an der FU Berlin. »In der Corona-Zeit habe ich mir überlegt, welches Projekt die Studierenden zusammenhalten könnte«, erzählt der 41-Jährige. Er bewarb sich mit der Idee bei der BUA, erhielt Förderung und damit die Möglichkeit, für Studierende aller vier BUA-Häuser diesen Kurs anzubieten.

Bevor sie ein 3D-gedrucktes Modell ihres Gehirns in den Händen halten können, müssen die Studierenden allerdings ihr physisches Gehirn anstrengen. Denn dazu sind mehrere Schritte erforderlich, die Michael Migacev, Masterstudent in Informatik an der FU, im Tutorium begleitet.

Zunächst werden die Studierenden in einen Magnetresonanztomographen geschoben, der Aufnahmen ihres Gehirns macht. Das Gerät steht im Center for Cognitive Neuroscience Berlin direkt neben der Silberlaube der FU Berlin. »Es ist großartig, dass wir hier ein solches Gerät nur für Forschungszwecke zur Verfügung haben«, sagt Timo Torsten Schmidt. Der MRT-Scanner wird von Wissenschaftler*innen aus allen Häusern der Berlin University Alliance genutzt, etwa für Studien, die das Arbeitsgedächtnis oder die Sprachverarbeitung betreffen. Die Gehirn-Aufnahmen müssen dann in 3D-Modelle umge-



Timo Torsten Schmidt
koordiniert den Masterstudiengang Cognitive Neuroscience an der FU Berlin.

wandelt werden. Wie das geht, lernen die Studierenden in dem Kurs. Ist das Modell fertig, braucht es nur noch 24 Stunden, bis es ausgedruckt ist. Wer nun allerdings erwartet, das eigene Gehirn werde besonders interessante Windungen und Ausstülpungen aufweisen, die womöglich auf ein Mathe-Genie hindeuten, wird enttäuscht werden.

»Es gibt sichtbare Unterschiede zwischen den Gehirnen, aber sie lassen keine Rückschlüsse auf die Leistungsfähigkeit oder auf Stärken und Schwächen zu«, sagt Timo Torsten Schmidt. Denken ist eben ein komplexer Prozess, in dem die Zusammenarbeit der Gehirnareale eine größere Rolle spielt als die anatomische Form.

Auf jeden Fall stärkt der Kurs die Zusammenarbeit zwischen den BUA-Häusern. »Es ist sehr interessant, mit Studierenden aus unterschiedlichen Universitäten und Fachrichtungen – Psychologie,

Informatik, Neurowissenschaften – zu arbeiten«, sagt Schmidt. Denn jedes BUA-Haus hat in den Neurowissenschaften unterschiedliche Schwerpunkte: Das Bernstein Center an der Technischen Universität widmet sich der Computational Neuroscience, an der Humboldt-Universität ist der Studiengang »Mind and Brain« zwischen Neurowissenschaft und Philosophie angesiedelt, an der Freien Universität konzentriert sich die empirische Forschung auf Fragen der Kognition, und an der Charité stehen neurologische und psychiatrische Krankheiten und deren Behandlung im Mittelpunkt.

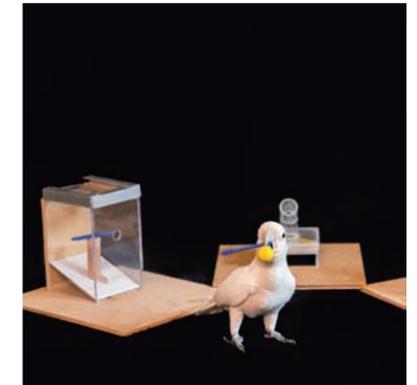
Im aktuellen Semester erarbeiten die Studierenden mit Michael Migacev eine Ausstellung zum »Diverse Brain«, die an allen BUA-Häusern gezeigt werden kann. Dafür druckt er auch hohle Gehirne aus, in die LED-Leuchten montiert werden. Sie sollen anzeigen, welche Areale aktiv sind. Eins ist sicher: Auch in den Gehirnen der Besuchenden wird es leuchten.

© privat

© David Ausserhofer, Humboldt-Universität zu Berlin, Goffin Lab/Thomas Suchanek, Stefan Kleinke

Digitale Sammlungen

Berliner Forschende haben über Jahrhunderte Objekte, Modelle und Skulpturen zusammengetragen, sie liegen verstreut in Archiven und Instituten. Yong-Mi Rauch, Leiterin der historischen Sammlungen an der HU Berlin, erklärt, wie sie und ihr Team die Schätze für alle zugänglich machen



Y ong-Mi Rauchs Reich liegt weit oben, im 6. Stock des Jacob-und-Wilhelm-Grimm-Zentrums der Humboldt-Universität. Hier hat sie ihr Büro, und wenn sie vor die Tür tritt, erblickt sie gleich einige Möbelstücke, die auch aus einem Museum stammen könnten: einen altherwürdigen Karteikasten aus dunklem Holz, mannhoch, oder den mit einer Eulenspiegelfigur bemalten Archivschrank, der einst Fontane und seinen Schriftstellerkollegen im Verein »Tunnel über der Spree« zur Aufbewahrung von Unterlagen diente.

Aber die Leiterin der historischen Sammlungen der Humboldt-Universität stellt gleich klar: Wir sind hier nicht im Museum. »Wissenschaftliche Sammlungen dienen anderen Zwecken. Auch unscheinbare Objekte, die sich gar nicht für eine Ausstellung eignen würden, können großen wissenschaftlichen Wert haben.«

Über Jahrzehnte und Jahrhunderte haben Wissenschaftler*innen in Berlin abertausende Objekte, Abbildungen, Präparate, Schriftstücke, Skulpturen und Modelle gesammelt, sie liegen über die ganze Stadt verstreut in Depots, Instituten, Bibliotheken, Archiven. Wie hebt man einen solchen Schatz? »Forschende stellen immer wieder neue Fragen an Sammlungen, und dafür müssen sie optimal erschlossen und digital zugänglich gemacht werden«, sagt Yong-Mi Rauch. Und das natürlich nicht nur für die Angehörigen des jeweiligen Instituts, sondern für alle.

Dank Förderung durch die BUA ist dies nun viel besser möglich als noch vor einigen Jahren. In einem ersten Schritt hat Yong-Mi Rauch ab 2021 zusammen mit einem kleinen



Weitere Infos:
berlin-university-
collections.de



Yong-Mi Rauch
leitet die Abteilung Historische Sammlungen der HU-Universitätsbibliothek.

Team eine Machbarkeitsstudie erstellt, was geschehen muss, damit die Sammlungen aller vier BUA-Häuser auf einer einheitlichen Plattform dargestellt werden können. Diese Plattform ist inzwischen im Netz abrufbar und ermöglicht den gebündelten Zugriff auf die über 100 Lehr- und Forschungssammlungen an den Universitäten des BUA-Exzellenzverbunds.

Ein Klick auf eine Disziplin – zum Beispiel: Geowissenschaften – zeigt auf Anhieb, was die BUA-Häuser hier zu bieten haben, von der kristallographischen Sammlung der Humboldt-Universität über die Mineralogischen Sammlungen der TU Berlin bis hin zur Erzsammlung der Fachrichtung Geochemie an der FU Berlin.

Die Arbeit von Yong-Mi Rauch und ihrem Team, die vorerst noch bis Ende 2027 von der BUA gefördert wird, besteht jedoch nicht nur darin, diese Informationen zusammenzutragen. Sie bieten auch Workshops und Veranstaltungen an, um Wissenschaftler*innen und Zuständige darin zu schulen, wie man Sammlungen betreut und erschließt, und sie stellen auf der Plattform Projekte rund um die Sammlungen vor. »Unsere Aufgabe ist nicht, die Sammlungsgegenstände selbst zu digitalisieren«, erklärt Rauch. Dies geschieht dezentral. »Aber wir beraten die Verantwortlichen, wie sie die Objekte oder auch Karteikarten am besten für die Digitalisierung vorbereiten und mit Metadaten versehen.«

Das übergeordnete Ziel der Arbeit ist es, so Yong-Mi Rauch, »die Sammlungen zu vernetzen und ein Grundinfrastrukturangebot zu machen, das von allen Hochschulen für Lehre und Forschung genutzt werden kann«. Oder anders gesagt: Schätze zu heben.