

Initiative „Life in Perspective“

Winziges Leben – dreidimensional

© Springer-Verlag 2016

■ Unsichtbares sichtbar zu machen – Wissenschaftler versuchen das seit Tausenden von Jahren. Die Beispiele dafür reichen von den ersten Linsen von Nimrud aus dem Jahr 750 v. Chr. bis zum Hubble-Weltraumteleskop. Doch was will derjenige sehen, der ins Mikroskop blickt? In den meisten Fällen: das Leben. Und das am besten dreidimensional. Nun ist dies heutzutage dank moderner Mikroskopietechniken im Labor längst Standard, jedoch werden die 3D-Bilder dann oft zweidimensional dargestellt. Und genau da liegt das Problem. Denn mit dem Verlust einer Dimension kommt es zu Verzerrungsartefakten, ein Phänomen, das wir alle aus dem Geografieunterricht kennen, wenn wir unsere dreidimensionale Erde auf der zweidimensionalen Seite eines Atlases wiederfinden – der Eindruck bleibt flach, im wahrsten Sinne des Wortes. Denn mit dem Verlust der Räumlichkeit gehen auch die Komplexität und Schönheit der Natur verloren. So wünscht man sich, dass die Natur so abgebildet wird wie sie ist – dreidimensional und ohne Verzerrungen.

Ende 2015 wurde am Europäischen Laboratorium für Molekularbiologie (EMBL), Heidelberg, die Initiative „Life in Perspective“ gegründet. Das Team, das aus Wissenschaftlern besteht und von einer Grafikerin verstärkt wird, hat sich zum Ziel gesetzt, biologische Daten in 3D zu präsentieren und beschreitet dazu neue Wege.

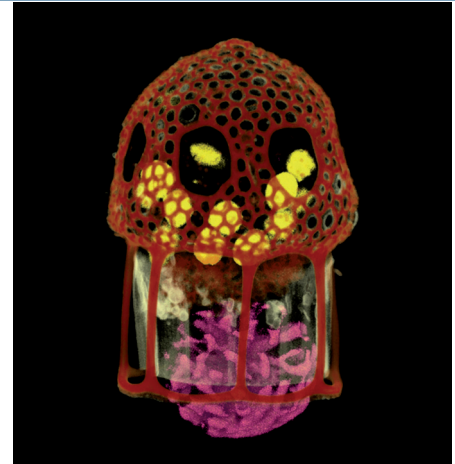
Es werden z. B. verschiedene Visualisierungstechniken mit Mikroskopiebildern kom-

binert mit einem Fokus auf dem Lentikulardruck. Bei dieser Methode werden ineinander verflochtene Drucke mit Mikrolinsenplatten kombiniert. Das Ergebnis ist eine optische Täuschung: Jedes Auge erhält einzeln eine Ansicht desselben 3D-Objekts jeweils aus einer anderen Perspektive, d. h. das linke Auge nimmt die Umgebung aus einem etwas anderen Blickwinkel wahr als das rechte. Das Gehirn hat gelernt, aus diesen Differenzen Rückschlüsse auf die Entfernung von Objekten zu ziehen. Ein dreidimensionaler Eindruck entsteht, ganz ohne 3D-Brille.

Das erste Projekt der Initiative ist die Ausstellung „Life in Perspective“, die im Rahmen des diesjährigen OFF/FOTO-Festivals (www.off-foto.info) in der Stadtbücherei Heidelberg noch bis zum **26. November 2016** zu sehen ist.

Bei einem Rundgang scheinen die abgebildeten Organismen plastisch im Raum zu stehen, in all ihrer Schönheit. Und geben dabei den Blick frei auf bislang verborgene Aspekte: schwebende Formen und spektakuläre Symmetrien. Die Facetten der Natur sind in ihrer ganzen Tiefe enthüllt. Und so werden aus wissenschaftlichen 3D-Bildern Kunstwerke. Neben den lentikularen Bildern umfasst die Ausstellung weitere Medien, auf die man z. B. mit dem Smartphone zugreifen kann, und will damit zur interaktiven Zusammenarbeit aufrufen – einem zentralen Gedanken hinter der Initiative.

„Life in Perspective“ ist ständig auf der Suche nach neuen kreativen Partnern, die ihre Leidenschaft für Kunst, Wissenschaft und Natur teilen. Und das raumgreifend. Denn



▲ Das heterotrophe Wimperntierchen *Dictyocysta lepida* (Hülle: rot; DNA: gelb) aus dem Südisindischen Ozean verschlingt eine Mikroalge (magenta) unter dem Konfokalen Laser-Scanning-Mikroskop. © EMBL, Konzept & Visualisierung: Manuela Beck, Gustavo de Medeiros, Joran Deschamps, Stefan Günther.

alles Leben ist dreidimensional – und sei es auch noch so klein. ■

Angela Michel, Heidelberg

Angela Michel arbeitet in der Öffentlichkeitsarbeit am Europäischen Laboratorium für Molekularbiologie (EMBL), Heidelberg

Initiative „Life in Perspective“, www.lifeinperspective.de
Ansprechpartner: Stefan Günther,
3D@lifeinperspective.de
Veranstalter der Ausstellung „Life in Perspective“:
Europäisches Laboratorium für Molekularbiologie (EMBL), www.embl.org
Stadtbücherei Heidelberg und Stadt Heidelberg,
www.heidelberg.de/stadtbuecherei

Das EMBL ist ein europäisches Institut für Grundlagenforschung in den Lebenswissenschaften. Gegründet 1974 wird es von mehr als 20 Mitgliedstaaten unterstützt. Die ca. 1.600 Mitarbeiter aus über 80 Ländern sind auf 5 Standorte in Frankreich, Deutschland, Großbritannien und Italien verteilt.