



**FORSCHUNG
FÜR DIE
ZUKUNFT**



© Bild: Paulina Schröder

Von Daten zu Design in großformatiger additiver Fertigung

Im Rahmen des New European Bauhaus (NEB) untersucht dieses Forschungsprojekt die großtechnische additive Fertigung mittels Fused Granular Fabrication (FGF) zur Herstellung parametrisch gestalteter, strukturell optimierter Möbel. Der Stuhl TectoMorph aus einem biobasierten PLA-Zellulose-Verbundwerkstoff veranschaulicht, wie agentenbasierte Modellierung und FEM-Analyse virtuelle Agenten dazu anleiten, Kraftpfaden zu folgen und „tektonische Vorsprünge“ zu bilden, die tragende Bereiche verstärken. Der Tisch „Weavium“ untersucht eine verzweigte, selbsttragende Gittersäule und konzentriert sich dabei darauf, wie durch kontrollierte Werkzeugwegmanipulation innerhalb der FGF strukturell aktive Oberflächenartikulation im Maßstab von Möbeln erzeugt werden kann. Darüber hinaus untersucht das Projekt auch fortschrittliche Drucktechniken und nachhaltige Verbundsysteme und erweitert damit die Möglichkeiten des digitalen Handwerks, das Ressourceneffizienz, strukturelle Leistungsfähigkeit und ästhetische Innovation in Einklang bringt.

Ergebnisse, Checkpoints, nächste Schritte

Diese Studie zeigt das Potenzial großformatiger additiver Fertigung mit biobasierten und recycelten Materialien für parametrisch optimierte Möbel. Nächste Schritte konzentrieren sich auf hybride und non-planare Druckverfahren, um Ressourceneffizienz, strukturelle Leistung und gestalterische Vielfalt weiter zu steigern und nachhaltige Designprozesse zu fördern.

Förderung

New European Bauhaus

Teilvorhaben HS Anhalt: Reallabor ZEKIWA Zeitz

Teilvorhaben Materiability Research Group:
ZEKIWA-3 DP

FKZ: ZS/2024/07/188381

Laufzeit: 7/2024 - 12/2027



SACHSEN-ANHALT

Finanziert von der
Europäischen Union

Kontakt

Hochschule Anhalt

Fachbereich Design

MATERIABILITY
RESEARCH GROUP

Prof. Dr. Manuel Kretzer

Ali Etemadi (3DP)

✉ manuel.kretzer@hs-anhalt.de

✉ Ali.etemadiesfarjani@hs-anhalt.de

☎ +49 (0) 3496 67 1719 | -1753

🌐 www.hs-anhalt.de/design

In Kooperation mit:

**Bauhaus
Dessau**



**C FORUM
RATHENAU**



Burg Giebichenstein
Kunsthochschule Halle
University of Art and Design

**MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG**

