

Pressemitteilung

Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig

Franka Platz

23.10.2019

<http://idw-online.de/de/news725800>

Buntes aus der Wissenschaft, Forschungs- / Wissenstransfer
Bauwesen / Architektur, Informationstechnik, Kunst / Design, Werkstoffwissenschaften
überregional

HTWK

Hochschule für Technik,
Wirtschaft und Kultur Leipzig

Wiegende Halme auf den Designers' Open

Forschungsgruppe der HTWK Leipzig präsentiert drei Exponate mit „digitaler DNA“

Klimaschutz durch Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung sind die Megatrends der Stunde. So lautet der Schwerpunkt des Leipziger Designfestivals „Designers' Open“ (25.-27.10.2019) in diesem Jahr: „DO! FUTURE MATTER - Neue Materialien für unsere Zukunft“.

Auch die Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (HTWK Leipzig) ist mit der Forschungsgruppe FLEX (Forschung.Lehre.Experiment) bereits zum 6. Mal mit einem eigenen Stand vertreten. Dort werden drei Exponate präsentiert: „Parametric Bench“ (Parametrische Bank), „Swaying Straws“ (Wiegende Halme) und „Lamella Lamps“ (Lamellenlampen).

„Dem diesjährigen Schwerpunktthema folgend, geht es bei unseren Exponaten vor allem um den Umgang mit neuen Materialien im Kontext architekturbezogener Anwendungen. Ziel war immer, die Konstruktionen individualisierbar und ressourceneffizient zu fertigen. Durch konsequente Digitalisierung wird es möglich, Individualität wirtschaftlich zu gestalten und gleichzeitig sparsam mit den endlichen materiellen Ressourcen umzugehen“, sagt Alexander Stahr, Professor für Tragwerkslehre und Leiter der Forschungsgruppe.

„Swaying Straws“ ist eine maßstäblich verkleinerte Konzeptstudie für gekrümmte Fassaden, die mit Hilfe individueller 3D-gedruckter Knoten-Verbindungselemente realisiert werden können. Das Exponat ist 2,36 Meter hoch und hat einen Durchmesser von 80 Zentimetern. Die Netzstruktur besteht aus 320 identischen, geraden Stäben mit Rohrquerschnitt. 160 geometrisch individuelle Knotenelemente bilden den konstruktiv-kreativen Kern des Projekts. Sie verbinden je vier Stäbe und wurden in einem parametrisch gesteuerten, additiven Prozess hergestellt. Die Knoten bestehen aus PETG (Polyethylenterephthalat, ein mit Glykol modifizierter, vollständig recyclingfähiger, thermoplastischer Kunststoff), die Stäbe sind aus Papier. Ziel der Forschungen ist es, mehrfach gekrümmte Fassaden- und Dachkonstruktionen in Zukunft mit deutlich weniger Materialeinsatz – und damit ressourcenschonender – bauen zu können, indem Prozesse automatisiert etabliert werden. 2017 hatte FLEX bereits den Vorläufer auf den Designers' Open vorgestellt: den Pavillon „ParaKnot3D“.

„Parametric Bench“ ist konzeptionell verwandt mit den „Swaying Straws“: Es handelt sich um ein digital entworfenes, frei individualisierbares – das heißt, den jeweiligen Bedürfnissen anpassbares- Sitzmöbel, das zugleich bequemes und stylisch ist. Es wurde in Zusammenarbeit mit zwei Unternehmen aus der Region aus einem neuartigen Holz-Polymer-Verbundwerkstoff gefertigt.

Die „Lamella Lamps“ entstanden ebenfalls mit Hilfe eines von FLEX eigens dafür produzierten Algorithmus: Neun unterschiedliche Lampenschirme aus Holz, die auf einem Stecksystem beruhen. Sie können käuflich erworben werden.

Hintergrund

Die Forschungsgruppe FLEX an der HTWK Leipzig ist ein interdisziplinäres Team aus Architekten, Bau- und Wirtschafts-ingenieuren sowie studentischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Unter Leitung von Prof. Alexander

Stahr ist die Forschung zur digitalen Verknüpfung von Planungs- und Ausführungsprozessen - mit dem Ziel, Ressourcen in Architektur und Bautechnik effizienter zu nutzen - eine Kernaufgabe der Wissenschaftler.

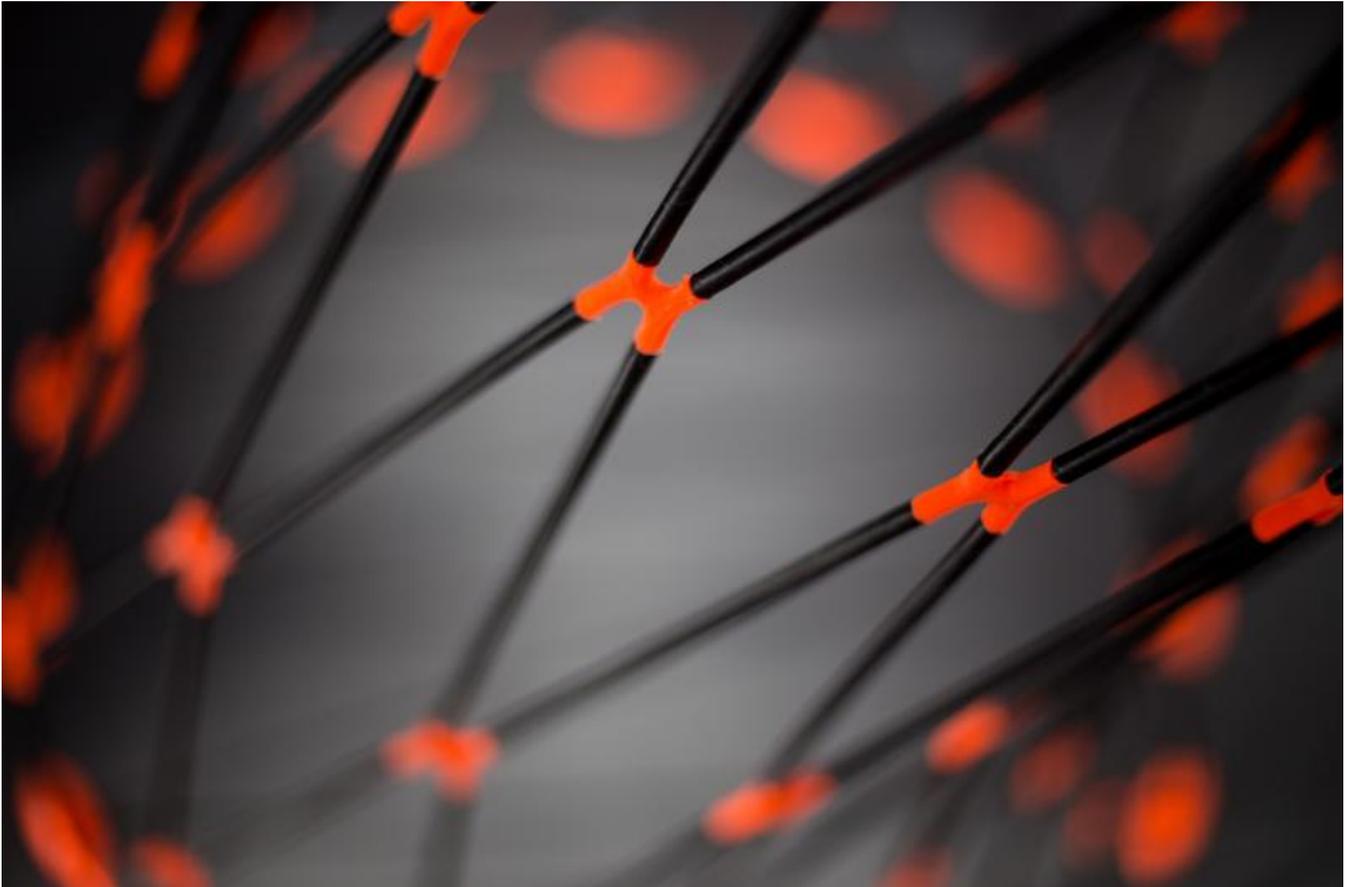
Die Forschungsgruppe FLEX ist Mitglied im 2018 gestarteten Transfer-verbund Saxony[®] der fünf sächsischen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. An das „Co-Creation Lab Additive Fertigung“ können sich Akteure aus Wirtschaft, Politik und Gesellschaft wenden, um Forschungs- und Entwicklungsprojekte in den Bereichen 3D-Druck und parametrisches Design zu realisieren.

URL zur Pressemitteilung: <https://flex.htwk-leipzig.de/flexprojekte/swayingstraws/>

URL zur Pressemitteilung: <http://www.htwk-leipzig.de>



„Swayings Straws“.
Foto: Robert Weinhold/HTWK Leipzig



Eine der "Lamella Lamps".
Foto: Robert Weinhold/HTWK Leipzig