



Antrag zur Vorlage bei der Schulleitung

Titel: Generatives Design und Topologieoptimierung mit Fusion 360 / 3D-Druck in der Schule

Nr.: 21.19.21

Kontakt: Saskia Dittrich E-Mail: vm-dittrich@nlq.nibis.de

Dauer: Tagesveranstaltung

Anfang: 11.05.2021 , 09:30 Uhr

Ende: 11.05.2021 , 16:30 Uhr

Anmeldeschluss: 05.05.2021

max. Teiln.: 15

min. Teiln.: 10

Kosten: kostenlos

Adressaten Lehrkräfte der Projektschulen des Masterplanprojekts "Additive Fertigung - 3D-Druck in der Schule", bei Unterschreitung der maximalen Teilnehmer:innenzahl auch Lehrkräfte anderer Schulen.

Beschreibung Generatives Design und Topologieoptimierung sind Schlagworte, die oft gebraucht werden, wenn es darum geht, Bauteile hinsichtlich ihres Materialverbrauchs und/oder ihrer Haltbarkeit zu optimieren. Es gibt neben dieser rein technischen Sichtweise aber auch Schnittstellen zur Biologie ("Bionik"), oder sogar zur Kunst.

Bis vor wenigen Jahren konnte die erforderliche Rechenleistung für generative Designstudien nur von Großrechnern erbracht werden. Moderne Desktop-Computer und cloudbasierte CAD-Programme eröffnen

seit Kurzem aber die Möglichkeit, generatives Design und Topologieoptimierung auch für den Bildungsbereich und einzelne Lehrkräfte zugänglich zu machen.

Im Verlauf der Fortbildung wird geklärt, was generatives Design ist, wie das betreffende Modul in Fusion 360 anzuwenden ist und welche Unterschiede bzw. Gemeinsamkeiten zum Modul für Topologieoptimierung bestehen. Zusätzlich wird auf die Fertigung durch generatives Design erstellter Teile mit additiven Fertigungsmethoden eingegangen.

Die Fortbildung wendet sich vorwiegend an Projektlehrkräfte des Masterplan-Projekts "Additive Fertigung - 3D-Druck in der Schule ". Abhängig von der Zahl der Anmeldungen können aber auch Lehrkräfte teilnehmen, die nicht an Projektschulen unterrichten.

Interessierte Lehrkräfte sollten sich bitte rechtzeitig eine "Lizenz für Bildungseinrichtungen" der Software Autodesk Fusion 360 beschaffen. Die Lizenz ist zur Zeit kostenlos erhältlich. Es ist aber notwendig, eine Bescheinigung der Schule auf der Hersteller-Website hochzuladen. Bei Problemen oder Nachfragen in dieser Thematik kontaktieren Sie bitte hagen.huebner@netz-21.de.

Zielsetzung Vermittlung folgender Punkte: - Schnelleinstieg Konstruktionsstruktur - Generatives Design vs. Topologieoptimierung - Optional: 3D-Druck mittels FDM-Druckverfahren (CAM-Fusion 360)

Ort [ONLINE-Veranstaltung, \(Treffpunkt\)](#)

Schulform keine Angabe

Veranstalter Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung (NLQ)

verantwortlich Christian Schlöndorf E-Mail: schloendorf@nlq.nibis.de

Veranstaltungsteam Hagen Hübner (Leitung)

Antrag gestellt von: _____

Genehmigung erteilt: _____