



# ODE\_AM – Ontologien für die dezentrale Erfassung von mehrskaligen statischen und zyklische Kennwerten von additiv gefertigten Stahlstrukturen aus Experiment und Simulation

<b>Fördermittelgeber</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
<b>Projektträger</b>	VDI Technologiezentrum GmbH
<b>Teilprojekt</b>	Ontologien für die dezentrale Erfassung von mehrskaligen Kennwerten additiv gefertigter Stahlstrukturen
<b>Projektleiter</b>	Prof. Dr. rer. nat. Tom Lahmer ☎ +49.3643.564 170 @ tom.lahmer@mfpa.de
<b>Partner</b>	Bauhaus-Universität Weimar, Professur Informatik im Bauwesen Fraunhofer IGCV, Abteilung Materialien und Prüftechnik, Augsburg Technische Universität Ilmenau, Fachgebiet Fertigungstechnik
<b>Laufzeit</b>	04/2021 – 03/2024
<b>Fördersumme</b>	316.750,00 €
<b>Kurzfassung</b>	Additive Fertigungsverfahren halten zunehmend Einzug in die Generierung von technischen Systemen und Komponenten. Bezüglich der einsetzbaren Materialvielfalt und geometrischer Ansprüche ist bereits eine sehr hohe Quantität und Qualität erreicht. Dem stehen jedoch unzureichend verfügbare Materialkennwerte von additiv gefertigten Strukturen gegenüber, insbesondere erschwert durch die Tatsache, dass die entsprechenden Kennwerte stark prozessabhängig sind. Im Mittelpunkt des vorliegenden Forschungsvorhabens steht die mehrskalenorientierte Charakterisierung und Beschreibung von additiv gefertigten Metallstrukturen (AM) sowohl mittels experimenteller als auch numerischer Analyse sowie die Entwicklung entsprechender Ontologien, die Informationen über Skalengrenzen hinweg erfassen. Für ausgewählte Stahlgierungen soll die Herstellung von Probekörpern und die Charakterisierung der statischen und zyklischen Materialkennwerte vergleichend für drei verschiedene Technologien (ein pulverbettbasiertes, ein drahtbasiertes und ein extrusionsbasiertes Verfahren) erfolgen. Die dabei erhaltenen Kennwerte der AMS sind zu systematisieren, zu strukturieren, ontologisch zu beschreiben und letztlich semantisch zu modellieren, sodass die Kennwerte dezentral über Kooperationsplattformen (hier Plattform MaterialDigital) abrufbar sind.