

# Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Technische Universität Clausthal  
Master of Science



Allgemein

## Schaffung neuer Materialien und Werkstoffe

Materialien steuern und gestalten die Zukunft unserer Gesellschaft! Schon unser heutiges Leben ist ohne eine Vielfalt von Werkstoffen nicht vorstellbar. So gäbe es ohne Beton und Stahl keine Hochhäuser und Verkehrswege, und ohne Kupfer wäre die heutige elektrische Energieversorgung nicht denkbar. Automobile und andere moderne Verkehrsmittel bestehen aus vielfältigen Werkstoffen und Werkstoffkombinationen, von Metallen über Kunststoffe bis zu unterschiedlichsten Funktionswerkstoffen für Elektronik und Sensoren.

Die Anforderungen an die Funktionalität und Wirtschaftlichkeit von Gebrauchsgütern und Produkten des täglichen Lebens werden zunehmend komplexer. Energie- und Rohstoffeffizienz sowie der Umweltschutz sind weitere treibende Faktoren zur notwendigen Entwicklung neuer Technologien. Diese erfordern zwingend die Erweiterung des Grundlagenwissens als Voraussetzung zur Schaffung neuer Materialien und Werkstoffe. Hier ist die Materialwissenschaft gefragt, die auf Basis der physikalischen und chemischen Grundlagen unter Nutzung analytischer Methoden die Voraussetzungen zur Entwicklung anforderungsgerechter Materialien und Werkstoffe schafft und das Potential bereits vorhandener Werkstoffe auszuschöpfen weiß. Aber auch das Verständnis und die Beherrschung der verschiedenen Produktionsprozesse sind unumgänglich um den heutigen Stand an Energieeffizienz, Sicherheit, Komfort sowie Verfügbarkeit von technischen Produkten zu akzeptablen Preisen zu gewährleisten und in Zukunft auszubauen. Diesen Schwerpunkt bietet die Studienrichtung Werkstofftechnik mit ihrer breiten ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung.

### Überblick

**Typ:** Master-Studiengang

**Dauer:** 4 Semester

**Unterrichtssprache:** Deutsch

**Abschluss:** Master of Science (M.Sc.)

**Studienbeginn:** Empfohlen wird das Wintersemester, möglich ist auch das Sommersemester

**Akkreditierung:** Urkunde ASIIN  
akkreditiert bis 30.09.2025

[Studiengangsflyer >](#)

### Schwerpunkte

#### Fachliche Schwerpunkte

##### Studienrichtung Materialwissenschaft

- Computational Materials Science
- Nanostrukturierte Materialien
- Grenzflächen und Korrosion
- Funktionelle Materialien und Sensoren

##### Studienrichtung Werkstofftechnik

- Metallurgische Prozesstechnik



TU Clausthal

### Kontakt

#### Studienfachberatung

Dr. Leif Steuernagel

Tel.: +49 5323 72-2947

E-Mail: [leif.steuernagel@tu-clausthal.de](mailto:leif.steuernagel@tu-clausthal.de)

[Website >](#)

- Gießereitechnik
- Umformtechnik
- Werkstoffkunde der Metalle
- Kunststoffverarbeitung & Polymere
- Gläser & Bindemittel

## Perspektiven

### Berufsbild und Arbeitsmarkt

Der hohe Entwicklungsstand der Werkstofftechnik sowie der Materialforschung und das breite Kompetenzspektrum sind ein besonderes Merkmal der TU Clausthal und bilden eine gute Voraussetzung für eine erfolgreiche berufliche Tätigkeit. Der Absolvent dieses Studienganges ist qualifiziert für einen breiten Einsatz im Bereich der

- Grundlagen- und industriellen Forschung
- industriellen Anwendungsentwicklung
- Produktion und Qualitätssicherung
- Management
- Behörden
- industriellen Dienstleistungen

Der Bedarf an qualifizierten Absolventen der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ist nach statistischen Erhebungen ungedeckt. Hier wird für die Zukunft ein erheblicher Bedarf an Fachleuten prognostiziert, für die lukrative Arbeitsplätze zur Verfügung stehen.

## Bewerben

### Zulassungsvoraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss des Bachelor-Studienganges Materialwissenschaft und Werkstofftechnik oder eines eng verwandten Studienganges.

**Jetzt bewerben!** >

## Werkstoffwissenschaften