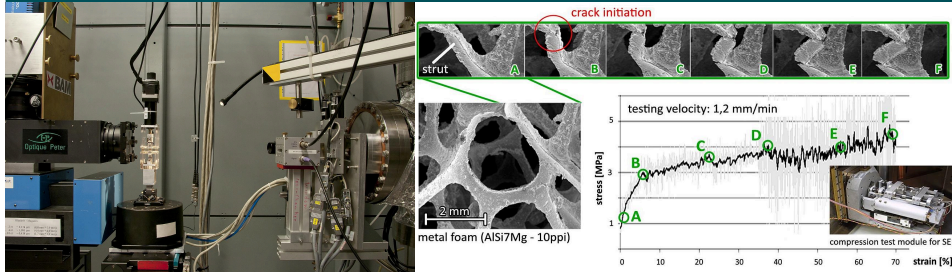


Werkstoffwissenschaften

Technische Universität Berlin
Master of Science



Allgemein

Du willst nicht nur verstehen, wie Materialien funktionieren, sondern sie aktiv für die nächste Generation technischer Innovationen gestalten? Unser Masterstudiengang bietet dir die perfekte Vertiefung zwischen Theorie und Hightech-Anwendung.

Gestalte dein eigenes Profil:

Im Master Werkstoffwissenschaften entscheidest du, wo deine Reise hingeht. Durch zwei frei wählbare Vertiefungsrichtungen schärfst du dein individuelles Qualifikationsprofil:

1. **Deine strategische Ausrichtung:** Wähle zwischen speziellen **Prozesstechniken** oder **Werkstoffaspekten der Konstruktion**.
2. **Deine Material-Expertise:** Werde Spezialist*in für eine bestimmte Werkstoffgruppe. Ob **Metalle, Keramiken oder Polymere** – oder funktionsorientiert in den Bereichen **Biomaterialien, Funktions- oder Konstruktionswerkstoffe**.

Kombiniere tiefgreifendes Wissen über Verbundwerkstoffe mit wissenschaftlicher Exzellenz und bereite dich auf Spitzenpositionen in Forschung und Industrie vor.

Kurzinfo

Abschluss: Master of Science
Regelstudienzeit: 4 Semester
Leistungspunkte: 120
Studienbeginn: Sommer- und Wintersemester
Zulassung: zulassungsfrei
Lehrsprache: Deutsch



Kontakt

Studienfachberatung

Jonas Scheibe
 Tel.: +49 30 31425261
 E-Mail: studienberatung.wewi@fakultaet3.tu-berlin.de

Studiengangsleitung

Prof. Dr.-Ing. Dietmar Auhl

Inhalt und Struktur

Studienaufbau

Im Master Werkstoffwissenschaften an der TU Berlin gestaltest du dein Studium nach deinen eigenen Interessen. Insgesamt sammelst du **120 Leistungspunkte (LP)**, wobei dich unser exemplarischer Studienverlaufsplan als „roter Faden“ sicher durch dein Studium führt.

Dein Fundament: Der Pflichtbereich (60 LP)

Hier legst du die Basis für deine Karriere. Dieser Bereich ist fest eingeplant und sichert deine fachliche Tiefe:

- **Fachspezifische Grundlagen (24 LP):** Hier vertiefst du dein theoretisches Wissen auf höchstem Niveau.
- **Forschungs- oder Industriepraktikum (6 LP):** In mind. 6 Wochen sammelst du praktische Erfahrungen in einem Unternehmen oder einer Forschungseinrichtung deiner Wahl.
- **Masterarbeit (30 LP):** Mit deiner Abschlussarbeit im letzten Semester zeigst du, dass du komplexe werkstoffwissenschaftliche Probleme eigenständig lösen kannst.

Deine Spezialisierung: Der Wahlpflichtbereich (48 LP)

Dieser Teil des Studiums gehört deiner fachlichen Leidenschaft. Du stellst dir dein Profil aus zwei großen Töpfen zusammen:

- **Forschungslabor (12 LP):** Hier arbeitest du direkt an materialwissenschaftlichen und werkstofftechnischen Fragestellungen in der Laborpraxis.
- **Natur- und Ingenieurwissenschaften (36 LP):** Wähle aus einer breiten Liste an Modulen genau die Aspekte aus, die dich am meisten interessieren – von theoretischen Grundlagen bis hin zu speziellen Anwendungen.

Dein Blick über den Tellerrand: Der Wahlbereich (12 LP)

Nutze die volle Vielfalt der TU Berlin! Im freien Wahlbereich kannst du Module aus dem gesamten Angebot der TU Berlin (und anderer Hochschulen) belegen. Das ist der perfekte Ort für:

- **Interdisziplinäres Wissen:** Lerne Module aus dem Management, dem Design oder anderen Ingenieursfächern kennen.
- **Sprachkurse:** Bereite dich auf eine internationale Karriere vor.
- **Soft Skills:** Erwirb zusätzliche berufsqualifizierende Fähigkeiten.

Wenn du dir den Master Werkstoffwissenschaften genauer anschauen möchtest, empfehlen wir dir einen Blick in die [Studien- und Prüfungsordnung](#) und in unsere [Moduldatenbank](#).

Praktikum

Praxis-Check: Dein Forschungs- oder Industriepraktikum

Theorie ist die Basis, aber im Master Werkstoffwissenschaften gehen wir einen Schritt weiter. Das integrierte **Berufspraktikum von mindestens 6 Wochen** gibt dir die Möglichkeit, dein Expertenwissen direkt in der Praxis zu testen.

Du tauchst tief in die Arbeitswelt der Industrie oder des Handwerks ein – und zwar konsequent aus der **Ingenieurperspektive**.
Nutze diese Zeit, um:

- Deine Fach- und Methodenkenntnisse in einem realen industriellen Umfeld anzuwenden.
- Dein berufliches Netzwerk auszubauen.
- Deine Spezialisierung für die Zeit nach dem Studium zu finden.

Mögliche Einsatzbereiche

Damit das Praktikum dich wirklich weiterbringt, solltest du Einblicke in verschiedene spannende Felder gewinnen. Du kannst dich zum Beispiel in diesen Bereichen engagieren:

- **Innovation:** Forschung & Entwicklung, Modellierung oder Simulation.
- **Technik:** Konstruktion, Auslegung oder Werkstofftechnologie.
- **Qualität & Analyse:** Eigenschaftsprüfung, Qualitätssicherung oder Prozessanalyse.
- **Management:** Projektmanagement, Logistik oder Arbeitsvorbereitung.

Flexibilität für deine Planung

Wir wissen, dass ein Masterstudium intensiv ist. Deshalb hast du bei der zeitlichen Gestaltung freie Hand: Der Nachweis über das Praktikum muss erst **bis zur Anmeldung deiner letzten Prüfungsleistung** erbracht werden. So kannst du das Praktikum genau dann einplanen, wenn es am besten in deinen individuellen Studienverlauf passt.

Perspektiven

Erworbene Kompetenzen

Mit dem Masterabschluss in Werkstoffwissenschaften der TU Berlin bist du weit mehr als ein Materialexperte. Du wirst zur Schlüsselperson an der Schnittstelle von Innovation, Effizienz und Nachhaltigkeit.

Was du beherrscht

- **Ganzheitlicher Blick:** Du bewertest den kompletten Lebenszyklus eines Bauteils – vom Rohstoff über die Verarbeitung bis hin zum Recycling. Nachhaltigkeit ist für dich kein Schlagwort, sondern Teil deiner Analyse.
- **Material-Innovation:** Du entwickelst neue Werkstoffe und die dazugehörigen Herstellungsprozesse. Dabei denkst du interdisziplinär und verbindest Naturwissenschaft mit Ingenieurkunst.

- **Präzision & Analyse:** Du bestimmst technische Kennwerte, bewertest das Materialverhalten unter Last und optimierst bestehende Verfahren und Erzeugnisse.
- **Wissenschaftliche Exzellenz:** Du analysierst komplexe Probleme eigenständig und findest methodisch fundierte Lösungen für technische Herausforderungen. **Qualitätssicherung:** Du stellst sicher, dass Standards nicht nur eingehalten, sondern übertroffen werden.
- **Sicherheit:** Du bewertest technische Risiken und sorgst für sichere Produktionsabläufe.

Perspektiven nach dem Studium: Gefragte Expertise in Industrie und Forschung

Der Masterabschluss in Werkstoffwissenschaften ist dein Ticket in eine Karriere mit enormer Bandbreite. Da Werkstoffe die Basis fast jeder technischen Neuerung sind, findest du deine Einsatzgebiete in nahezu allen Industriezweigen. Ob in der Automobilindustrie, der Luft- und Raumfahrt, der Medizintechnik oder der Energiewende: Als Master-Absolvent*in bist du überall dort gefragt, wo Materialien an ihre Grenzen stoßen und neu gedacht werden müssen.

Wo Werkstoff-Expert*innen den Unterschied machen

- **Industrie & Produktion:** Starte direkt in den Entwicklungs- und Produktionsabteilungen von Unternehmen durch, die innovative Materialien, Bauteile oder ganze Systeme herstellen und verarbeiten.
- **Ingenieurbüros:** Berate Unternehmen bei der Werkstoffwahl und optimiere technische Anwendungen.
- **Forschung & Entwicklung:** Arbeite in der Grundlagen- oder anwendungsorientierten Forschung – sowohl in der Industrie als auch an universitären und außeruniversitären Forschungsinstituten.

Dein Weg zum Dokortitel

Du brennst für die Wissenschaft? Mit deinem Masterabschluss an der TU Berlin legst du das ideale Fundament für eine akademische Laufbahn. Du bist bestens qualifiziert für eine **Promotion** und kannst den Titel **Dr.-Ing.** oder **Dr. rer. nat.** anstreben.

Bewerbung

Zugangsvoraussetzungen

Die Basis für deine Zulassung ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss (z. B. Bachelor) in **Werkstoffwissenschaften** oder einem **anderen natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Studiengang**.

Sprache: Deutsch

- **Deutsch:** Da die Hauptunterrichtssprache Deutsch ist, benötigst du für die Bewerbung einen entsprechenden Sprachnachweis, falls du dich mit internationalen Zeugnissen bewirbst.
- **Englisch:** Keine Sorge – Englisch ist **keine formale Bedingung** für die Zulassung. Da wir jedoch auch englischsprachige Module anbieten und die Fachliteratur oft international ist, sind gute Englischkenntnisse für deinen Studienerfolg definitiv ein Plus.

Von Vorteil:

Werkstoffwissenschaften an der TU Berlin bedeutet Forschen und Gestalten. Neben deinem fachlichen Wissen helfen dir vor allem diese Soft Skills:

- **Eigenverantwortung:** Du hast die Freiheit, dein Studium selbst zu gestalten – wir zählen auf deine Initiative.
- **Kreativität & Abstraktion:** Komplexe Probleme brauchen innovative Lösungen. Du solltest Spaß daran haben, über den Tellerrand hinauszuschauen.
- **Transdisziplinäres Denken:** Werkstoffe sind überall. Die Fähigkeit, Wissen aus verschiedenen Disziplinen zu vernetzen, ist dein Schlüssel zum Erfolg.

Werkstoffwissenschaften