

Materialinformatik

Hochschule Anhalt, Campus Köthen
Master of Science



Programm

Verknüpfung von Informatik und Data Science mit Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Schon heute sind computergestützte Modelle und Simulationen aus der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik nicht mehr wegzudenken. Durch die Vernetzung können zusätzlich kürzere Entwicklungszeiten, lernende Fertigungsverfahren und neue Geschäftsmodelle möglich sein und sich Potenziale für die Material- und Produktionseffizienz ergeben. Die Hochschule Anhalt bietet den berufsbegleitenden Masterstudiengang Materialinformatik an, der die anwendungsbereite Kenntnisvermittlung der Disziplinen Informatik und Data Science mit Materialwissenschaft und Werkstofftechnik verknüpft.

Sie erwerben insbesondere umfangreiche Kenntnisse und Fertigkeiten auf den Gebieten der angewandten Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sowie der Informatik und Datenanalyse. Dabei stehen unter anderem die Entwicklung von Data-Science-Anwendungen in der Materialdomäne ebenso im Mittelpunkt wie die Prozessdatenermittlung und Wertschöpfungsketten für zukünftige Produktoptimierungen, die im Kontext der durchgängigen Digitalisierung von Industrie 4.0 benötigt werden. Neben dem Aufbau von Methodenwissen wird viel Wert auf die praktische Anwendung des Gelernten gelegt: Viele Übungen und der Austausch mit Expert*innen festigen Ihr erworbenes Wissen.

Studienschwerpunkte

- Datenmanagement, Datenverarbeitung und -analyse
- Materialwissenschaften und Werkstofftechnologien
- Werkstoffgruppen und prozessbezogene Struktur-Eigenschaftsbeziehungen
- Data Mining, maschinelles Lernen und digitale Bildverarbeitung
- Materialmodelle und Simulationstools

Fakten

Abschluss: Master of Science
Studiendauer: 5 Semester
Studienbeginn: Sommersemester
Gebühren: 1.950 Euro je Semester +45 € Semesterbeitrag
Studienform: Berufsbegleitendes Studium, Fernstudium
Unterrichtssprache: Deutsch
Credits: 90
Bewerbungszeitraum: 15.09. - 15.03.

Inhalt

Studienziel und Rahmenbedingungen

Besonderer Wert wird bei diesem Masterstudiengang auf die gegenseitigen Bezüge von **Informatik** und **Materialwissenschaft** gelegt. Die inhaltlichen Schwerpunkte liegen hierbei einerseits auf Datenanalyse, Machine Learning und Big Data sowie andererseits auf den Werkstoffen Metalle und Legierungen, Glas und Keramik, Polymere und Verbunde.



Kontakt

Fachspezifische Fragen:
Prof. Dr. Anika Groß
anika.gross@hs-anhalt.de

Organisatorische Fragen:
Denise Rosenkranz
Tel.: +49 (0) 3496 67 1919
denise.rosenkranz@hs-anhalt.de

Allgemeine Fragen:
Dr. Katrin Kaftan
Tel.: +49 (0) 3496 67 1911
weiterbildung@hs-anhalt.de

Website >

Die **Regelstudienzeit** einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit beträgt insgesamt fünf Semester. Der modulare Aufbau sieht die Absolvierung von insgesamt zwölf Modulen (9 Pflichtmodule und 3 Wahlpflichtmodule) vor.

Studiumaufbau

Der Einstieg in den Studiengang erfolgt mit zwei Wahlpflichtmodulen, die die Vorkenntnisse der Teilnehmenden in beiden Themen (Werkstoffe oder Informatik) auf das erforderliche Einstiegsniveau anheben. Ingenieur*innen mit material- und werkstofftechnischem Hintergrund belegen einführende Module im Bereich der angewandten Informatik, während Studierende, die ein Hochschulstudium im Bereich der Informatik absolviert haben, einführende Module zu Materialwissenschaften und Werkstofftechnik belegen. Die weiteren Pflichtmodule absolvieren die Studierenden zusammen, um umfangreiche Kenntnisse und praktische Fähigkeiten in zentralen Bereichen der Materialinformatik zu erwerben.

Als **Absolvent*in** sind Sie mit den erworbenen interdisziplinären Kompetenzen im Bereich Materialinformatik in der Lage, die anspruchsvollen Aufgaben einer*s Spezialistin*en sowie Führungsaufgaben zu übernehmen, die insbesondere Sachkompetenz an der Schnittstelle zwischen Forschungs- und Entwicklungsaufgaben sowie Data-Science-Methoden in Unternehmen und Forschungsinstitutionen im Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik erfordern.

Der Abschluss befähigt darüber hinaus zur Aufnahme einer Promotion.

Studienablauf

Der Studiengang richtet sich an **Berufstätige**. Um der Vereinbarkeit von Familie und Beruf gerecht zu werden, wird dieses Studium aus einer Kombination von **Präsenz- und Online-Phasen** angeboten. Das Lehr- und Lernkonzept sieht eine didaktisch sinnvolle Verknüpfung von Präsenzveranstaltungen und virtuellem Lernen auf der Basis elektronischer Informations- und Kommunikationsmedien vor. Somit wird den Studierenden ein überwiegend orts- und zeitunabhängiges Lernen ermöglicht.

Die Präsenzlehrphasen finden ausschließlich an drei Terminen im Umfang von ca. drei Tagen (Donnerstag bis Samstag) pro Semester statt. Insgesamt umfasst die Präsenzzeit somit nur etwa fünfzehn Prozent des Studiums.

Perspektiven

Berufliche Perspektiven

Als Absolvent*in erforschen, entwickeln und gestalten Sie Materialien, Werkstoffe und Bauteile auf Basis moderner Informationstechnik. Als Fachexpert*in oder Führungskraft sind Sie in Unternehmen oder Forschungsinstitutionen unter anderem an der Entwicklung neuer Materialien beteiligt, die die Potenziale einer durchgängigen Digitalisierung zur Prognose und zur gezielten Erzeugung von Materialeigenschaften nutzt.

Bewerbung

Studienvoraussetzungen

Die Bewerberinnen und Bewerber haben

- einen qualifizierten Hochschulabschluss (Bachelor oder Diplom) mit einer Regelstudienzeit von mindestens 7 Semestern und 210 Credits auf ingenieurwissenschaftlichem, technischem oder technisch-naturwissenschaftlichem Gebiet mit materialwissenschaftlichem bzw. werkstofftechnischem Bezug
- oder mit einem Bezug auf vertiefte Informatik-Anwendungen von mindestens drei Jahren Dauer

sowie

- eine qualifizierte einschlägige Praxistätigkeit von mindestens einem Jahr nachzuweisen. Hierbei wird insbesondere Wert darauf gelegt, dass die Bewerber*innen bereits in Unternehmen oder in Forschungsinstitutionen tätig waren und dort selbstständig Aufgaben und Projekte mit materialwissenschaftlichem bzw. werkstofftechnischem Bezug oder mit einem Bezug auf vertiefte Informatik-Anwendungen bearbeitet haben.

Beträgt die Regelstudienzeit des Studiengangs, in dem der Bachelorgrad erworben wurde, sechs Semester, sind im Rahmen des Masterstudiengangs zusätzlich Leistungen im Umfang von insgesamt 30 Credits zu erbringen.

Diese Leistungen können durch zusätzliche Module in diesem oder einem anderen fachlich einschlägigen Studiengang und durch Anrechnung außerhochschulisch erworbener Kenntnisse und Fähigkeiten erbracht werden.

Bewerbungsunterlagen

Für Ihre Bewerbung nutzen Sie bitte das [Bewerbungsportal des Studierenden-Service-Center \(SSC-Portal\)](#).

Bewerbungsfristen

Bitte reichen Sie die vollständigen Bewerbungsunterlagen digital / online bis zum 15. März des jeweiligen Jahres ein (eine spätere Anmeldung ist in Ausnahmefällen nach Rücksprache möglich).

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Hochschule Anhalt
Studierenden Service Center (SSC)
Bernburger Straße 55
06366 Köthen

Studiengangsgebühren

Das Studium ist gebührenpflichtig. Pro Semester beträgt die Studiengebühr 2.400 Euro inklusive Semesterbeitrag. Für die Teilnahme an den Präsenzphasen und den Prüfungen entstehen keine weiteren Kosten.

Hinzu kommen die eigenen Aufwendungen für Unterbringung und Verpflegung während der Präsenztage sowie die Reisekosten.

Bauingenieurwesen

Informatik