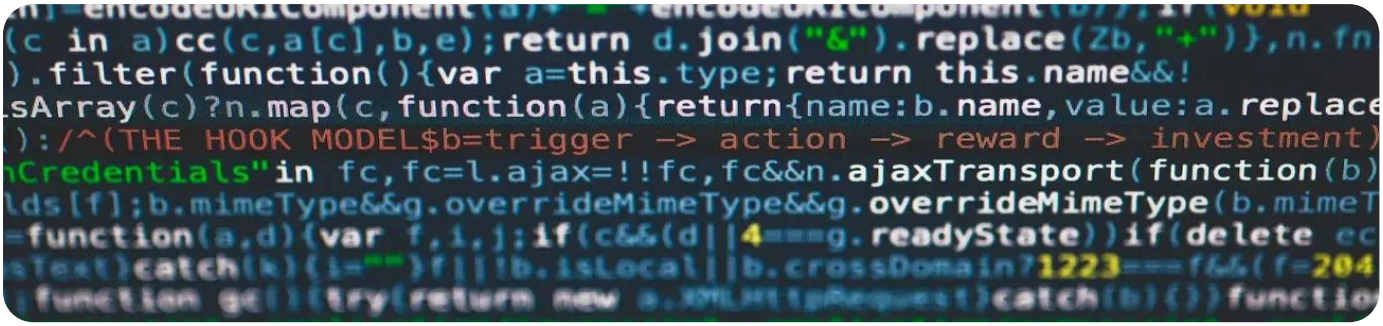


AUSBILDUNG · MIT MATHE UND CODE PROBLEME LÖSEN

Mathematisch-technische/r Softwareentwickler/in

Mathe ist dein Lieblingsfach und du programmierst gern? Dann ist die Ausbildung zum/zur Mathematisch-technischen Softwareentwickler/in vielleicht genau dein Ding. Kurz heißt der Beruf MATSE. Du baust Brücken zwischen Mathematik, Informatik und Technik. Du entwickelst Software für wissenschaftliche und technische Anwendungen. Dazu gehören Simulationen, Datenanalysen und Steuerungssysteme. Du brauchst logisches Denken, Kreativität und Freude am Programmieren. Hier erfährst du, was du als MATSE machst, wie die Ausbildung abläuft, was du mitbringen solltest und welche Wege dir danach offenstehen.

3 Jahre
Dauer

dual, IT, Computer und Mathematik
Ausbildung

1.243 € bis 1.373 €
1. Jahr

keine Vorgabe
Schulabschluss

B2
Deutsch empfohlen

PASST DAS ZU MIR?

Wie gut muss mein Deutsch sein?

B2

Damit kommst du gut durch Berufsschule und Prüfung.

DER BERUF IM WANDEL DER ZEIT

Wie hieß der Beruf früher?

Du hörst im Betrieb noch einen älteren Namen? Gemeint ist meist dieser Beruf. Bis 2005 hieß er Mathematisch-technische/r Assistent/in.

1965 bis 2005
~~Mathematisch-technische/r Assistent/in~~

seit 2005
Mathematisch-technische/r Softwareentwickler/in

Berufsnamen seit Gründung der Bundesrepublik 1949.

Was macht ein/e Mathematisch-technische/r Softwareentwickler/in?

Dein Alltag besteht aus analytischem Denken, Programmieren und Teamarbeit. Du arbeitest genau und denkst abstrakt. Das sind deine wichtigsten Aufgaben:

Welche Aufgaben hast du im Arbeitsalltag?

Probleme analysieren
Du nimmst wissenschaftliche oder technische Fragen und übersetzt sie in mathematische Modelle.

Algorithmen entwickeln
Du entwickelst effiziente Algorithmen und Datenstrukturen. So wird aus dem Modell ausführbarer Code.

Software programmieren
Du programmierst Anwendungen in Sprachen wie Python, C++ oder Java und bindest sie in bestehende Systeme ein.

Daten analysieren
Du baust Tools, die große Datenmengen auswerten und Ergebnisse grafisch darstellen.

Simulieren und optimieren
Du schreibst Programme, die das Verhalten von Systemen vorhersagen oder Prozesse verbessern, etwa in der Produktentwicklung.

Testen
Du prüfst deine Software auf Fehler, Genauigkeit und Leistung und dokumentierst die Ergebnisse.

Dokumentieren und schulen
Du schreibst technische Dokumentationen und zeigst Anwender/innen, wie die Software funktioniert.

Wo arbeitest du als MATSE?

Du arbeitest meist im Büro oder im Labor. Oft sitzt du an Hochleistungsrechnern. Du denkst Probleme durch und löst sie mit Logik und Code. So hilfst du bei echten Aufgaben aus Technik und Wissenschaft.

Wie läuft die Ausbildung zum/zur MATSE ab?

Wie lange dauert die Ausbildung?

Die Ausbildung ist ein anerkannter Ausbildungsberuf und dauert in der Regel 3 Jahre. Oft läuft sie dual in Zusammenarbeit mit Hochschulen oder Forschungseinrichtungen. Du lernst praktisch im Unternehmen und theoretisch an einer Berufsschule oder Hochschule.

Was lernst du in Betrieb und Berufsschule?

Das lernst du unter anderem:

Mathematik
Analysis, lineare Algebra, Statistik, numerische Mathematik und Optimierung

Informatik
Datenstrukturen, Algorithmen, Datenbanken, Betriebssysteme und Netzwerke

Programmieren
Du arbeitest professionell mit mindestens einer Sprache wie C++, Java oder Python und schreibst sauberen Code.

Softwareentwicklung
Du kennst alle Phasen von der Anforderungsanalyse bis zur Wartung.

Anwendungsgebiete
Du bekommst Einblicke in Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Finanzmathematik.

Testen und Qualitätssicherung
Du prüfst, ob Software zuverlässig funktioniert.

Datenbanken und Webtechnologien
Du lernst die Grundlagen von Datenbanksystemen und Webanwendungen.

Welche Voraussetzungen brauchst du als Mathematisch-technische/r

Softwareentwickler/in?

Was solltest du mitbringen?

- Abitur oder Fachabitur, am besten mit guten Noten in Mathematik und Informatik
- logisches und analytisches Denken
- Freude am Lösen von Problemen und Abstraktionsvermögen
- Motivation und Lernbereitschaft
- eine sorgfältige und genaue Arbeitsweise
- Teamfähigkeit und Kommunikationsstärke
- Begeisterung für Technik und Wissenschaft

Was verdienst du in der Ausbildung?

Wie viel verdienst du in jedem Ausbildungsjahr?

AUSBILDUNGSJAHR	PRO MONAT (BRUTTO)
1. Ausbildungsjahr	**1.243 € bis 1.373 €**
2. Ausbildungsjahr	**1.298 € bis 1.408 €**
3. Ausbildungsjahr	**1.379 € bis 1.489 €**

Je nach Bundesland, Branche und Tarif unterschiedlich.

Passt die Ausbildung zum/zur MATSE zu dir?

Du interessierst dich für Mathematik, Informatik und Technik? Dann solltest du dir diesen Beruf genauer anschauen. Das spricht für die Ausbildung:

Drei Fächer in einem
Du verbindest Mathe mit Informatik und Technik und entwickelst Software für Kraftwerke, Flugzeuge oder Autos.

Viele Branchen
Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt, Energiewirtschaft und Medizintechnik brauchen MATSEs.

Abwechslung
Du analysierst Anforderungen, programmierst, testest und behebst Fehler. Du arbeitest in Teams mit Menschen aus verschiedenen Fachrichtungen.

Innovation mitgestalten
Du arbeitest an neuen technischen Lösungen mit.

VOM HOBBY ZUM BERUF

Welche Hobbys passen zur Ausbildung als Mathematisch-technische/r Softwareentwickler/in?

Was du als Mathematisch-technische/r Softwareentwickler/in jeden Tag machst, kennst du vielleicht schon aus deiner Freizeit. Wer in Python kleine Programme schreibt, bei der Mathe-Olympiade mitmacht oder für Sudoku eigene Lösungswege entwickelt, zeigt Betrieben logisches Denken und Abstraktionsvermögen. Wer beim Hackathon im Team tüftelt oder Mitschüler/innen Nachhilfe in Mathe gibt, beweist dazu, dass du Komplexes erklären kannst. Wenn du näher an Anwendungen und Netzen arbeiten willst, schau dir **Fachinformatiker/in** an. Für eine schulische Ausbildung mit Mathe und Informatik passt **Mathematisch-technische/r Assistent/in**.

AUS DIESEM BERUFSPROFIL ABGELEITET

Passt gut, wenn du gern …

- ✓ in Python oder Java kleine Programme schreibst — Logisches Denken
- ✓ bei der Mathe-Olympiade oder Knobelaufgaben mitmachst — Ehrgeiz
- ✓ in Tabellen Daten auswertest und Diagramme baust — Genauigkeit
- ✓ beim Hackathon oder in der Informatik-AG tüftelst — Teamgeist
- ✓ Mitschüler/innen Nachhilfe in Mathe gibst — Kommunikation

Im Kästchen: Das lesen Ausbildungsbetriebe daraus, wenn das Hobby in deiner Bewerbung steht.

Wo findest du Ausbildungsbetriebe in deiner Nähe?

WIE HÄUFIG?

rund 40
Betriebe bilden aus

Platz 182 von 340 Berufen.

PLAN B IM SELBEN BETRIEB

Jeder 2. Betrieb
bildet auch Fachinformatiker/in aus.

Fast jeder 3. bildet auch Industriekaufmann/frau aus.

WO?

Nordrhein-Westfalen	20
Baden-Württemberg	10
Bayern	5

Die meisten Betriebe: Städteregion Aachen, Köln, Landkreis Tuttlingen

UM DIE ECKE

Wer bildet bei dir aus?

Scannen und Ausbildungsbetriebe in deiner Nähe finden.

Welche Karriere ist nach der Ausbildung möglich?

Spezialisierte Software und intelligente Systeme werden in fast allen Branchen gebraucht. Als MATSE hast du deshalb viele Möglichkeiten. Hier kannst du arbeiten:

- in der IT-Branche, etwa in Softwarehäusern und bei IT-Dienstleistern
- in der Automobilindustrie, zum Beispiel bei Assistenzsystemen und Simulationen
- im Maschinen- und Anlagenbau für Steuerungssoftware und Optimierung
- in der Luft- und Raumfahrttechnik
- an Forschungseinrichtungen und Universitäten

- in der Finanz- und Versicherungsbranche für Modellierung und Risikomanagement
- in der Medizintechnik

Welche Weiterbildungen gibt es?

So kannst du dich weiterentwickeln:

Studium
Die Ausbildung lässt sich oft mit einem Bachelorstudium kombinieren oder du studierst danach, zum Beispiel Angewandte Informatik, Technische Informatik, Mathematik oder Data Science. Für viele MATSEs ist das der nächste Schritt.

Spezialisierung
zum Beispiel auf Künstliche Intelligenz, Data Science, High-Performance Computing, Embedded Systems oder bestimmte Programmiersprachen

Projektleiter/in
Mit Berufserfahrung leitest du Softwareprojekte.

Consultant/in
Du berätst Unternehmen bei der Einführung von Software.

KURZ GESAGT

Fazit: Mathe wird zu Software

Als Mathematisch-technische/r Softwareentwickler/in verbindest du Mathematik und Logik mit praktischer Programmierung. Du arbeitest an Technologien für Industrie und Forschung. Die Ausbildung dauert in der Regel 3 Jahre und läuft oft dual mit einer Hochschule. Danach kannst du studieren, dich spezialisieren oder Projekte leiten.

Lust bekommen? Finde auf dein-ausbildungsplatz.de einen Ausbildungsbetrieb in deiner Nähe.

Mehr Ausbildungsberufe aus diesem Bereich findest du unter IT, Computer und Mathematik.



Heiko Wohlgemuth
Gründer von karrieremag.de
„Kein Ausbildungsplatz in Deutschland soll unbesetzt bleiben."

Betriebe in deiner Nähe
Ausbildungsbetriebe direkt um die Ecke finden.
dein-ausbildungsplatz.de

Das ganze Profil online
Mit verwandten Berufen und Bewerbungstipps.
karrieremag.de

Stand: 12.10.2026 · Quellen: dein-ausbildungsplatz.de, BERUFENET der Bundesagentur für Arbeit, Tarifinformationen von Bund und Ländern (u. a. BMAS, WSI-Tarifarchiv). Inhalte: karrieremag.de