Mathematiker*in

BERUFSBESCHREIBUNG

Mathematiker*innen befassen sich mit der mathematischen Analyse, Berechnung und Beschreibung von wissenschaftlichen, technischen oder wirtschaftlichen Problemen. Dazu wenden sie verschiedene mathematische Methoden und Verfahren an, wie z. B. Algebra, Analysis, Differenzial- und Integralrechnung, Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik. Großteils führen sie ihre Berechnungen mit Hilfe von Computern und speziellen mathematischen Softwareprogrammen durch. Berufliche Tätigkeitsfelder ergeben sich für Mathematiker*innen z. B. in der Technik, der Medizin, der IT-Branche, bei Banken, Börsen und Versicherungen oder an Universitäten und wissenschaftlichen Instituten.

Mathematiker*innen arbeiten eigenständig sowie im Team mit Berufskolleginnen und -kollegen und mit Spezialistinnen und Spezialisten aus unterschiedlichsten Disziplinen zusammen.

Ausbildung

Für den Beruf Mathematiker*in ist in der Regel ein abgeschlossenes Universitäts- oder Fachhochschulstudium z. B. in Mathematik, Angewandter Mathematik oder Technischer Mathematik erforderlich.

Wichtige Aufgaben und Tätigkeiten

Tätigkeitsfeld Lehre und Forschung:

- mathematische Grundlagenforschung betreiben
- allgemeine mathematische Verfahren und Methoden entwickeln; mathematische Teilgebiete weiterentwickeln (z. B. Algebra, Zahlentheorie, Analysis, Geometrie, Wahrscheinlichkeitstheorie)
- Aufgaben im Bereich der universitären Lehre: Lehrveranstaltungen abhalten, Studierende betreuen
- Lehrtätigkeiten an Fachhochschulen oder höheren Schulen; Schülerinnen und Schüler betreuen, Unterrichtsstunden vorbereiten und durchführen

Tätigkeitsfeld angewandte Mathematik:

- praktische Aufgabenstellungen im Bereich der Industrie, Technik, Naturwissenschaften, Medizin oder Wirtschaft mathematisch beschreiben, analysieren und formalisieren
- mathematische Modelle entwickeln, welche die vorgegebene Aufgabenstellung hinreichend exakt wiedergeben
- geeignete Lösungsverfahren (z. B. Algorithmen, grafische oder numerische Verfahren, Simulationsverfahren) für die gewonnenen mathematischen Modelle auswählen oder entwickeln
- Berechnungen zur Gewinnung von Lösungen innerhalb des mathematischen Modells durchführen
- optimale Lösungen mit Hilfe der eingesetzten mathematischen Verfahren erarbeiten
- Datenverarbeitungsanlagen und Rechenprogramme bedienen und gegebenenfalls programmieren
- mathematische Softwareprogramme entwickeln
- errechnete Resultate und Lösungen interpretieren, auswerten, darstellen und den Kundinnen und Kunden bzw. Auftraggeber*innen präsentieren und erklären

Anforderungen

- Anwendung und Bedienung digitaler Tools
- Datensicherheit und Datenschutz
- Fremdsprachenkenntnisse
- gutes Gedächtnis
- mathematisches Verständnis
- räumliches Vorstellungsvermögen
- Zahlenverständnis und Rechnen

- Argumentationsfähigkeit / Überzeugungsfähigkeit
- Aufgeschlossenheit
- Kommunikationsfähigkeit
- Kritikfähigkeit

- Aufmerksamkeit
- Belastbarkeit / Resilienz
- Beurteilungsvermögen / Entscheidungsfähigkeit
- Flexibilität / Veränderungsbereitschaft
- Geduld
- Konzentrationsfähigkeit
- Selbstvertrauen / Selbstbewusstsein
- Zielstrebigkeit

- gepflegtes Erscheinungsbild

- komplexes / vernetztes Denken
- Kreativität
- logisch-analytisches Denken / Kombinationsfähigkeit
- Planungsfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit
- systematische Arbeitsweise

© ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft