

# Angewandte Informatik

Technische Universität Dresden  
Bachelor of Science



## Allgemein

Informatik verändert unseren Alltag: Künstliche Intelligenzen revolutionieren unsere Industrie und die medizinische Versorgung, smarte Lösungen für Wohnen und im Verkehr sollen unsere Zukunft nachhaltig und einfacher gestalten. Fast jedes Haushaltgerät ist heute programmierbar. Informatik schafft die Voraussetzungen dafür. Keine Wissenschaftsdisziplin ist so lebendig und vielseitig.

Der zum Wintersemester 2025/26 neu startende Bachelorstudiengang Angewandte Informatik bietet dir zwei Studienrichtungen für deine Schwerpunktsetzung zur Auswahl – Medieninformatik und Medizinische Informatik.

Im Studium profitierst du vom großen Fächerspektrum der sechs Institute unserer Fakultät Informatik. Die Fakultät ist exzellent in ihrer Forschungsleistung, richtungsweisend in der Lehre und weltweit hervorragend vernetzt.

Unsere Forschung dient der Entwicklung neuer Zukunfts-Technologien: das Internet der Dienste, Fog und Cloud Computing, Datenschutz in sozialen Netzwerken, multimediale Benutzerschnittstellen, Big Data und Interactive Visual Computing stehen beispielhaft für Forschungsfelder, die eine hohe gesellschaftliche und industrielle Relevanz besitzen. Die Dresdner Informatiker liefern wichtige Schlüsseltechnologien für alle Lebensbereiche.

Unsere Forschungsprojekte geben der Lehre ständig neue Impulse: Modernste Praktika, Labore der virtuellen Realität, forschungsnahe Masterarbeiten sowie international vernetzte Professoren bieten beste Studienbedingungen und führen unsere Absolventen frühzeitig an reale Anforderungen der Berufswelt heran.

## Profile der Studienrichtungen

### Medieninformatik

Die Medieninformatik kombiniert als Mischfach das Beste aus zwei Welten. Als Verbindungsstelle zwischen Menschen und Maschinen vereint sie Informatik und Gestaltung, um digitale Systeme für den Menschen optimal nutzbar zu machen. Du entwickelst interaktive Benutzungsoberflächen, die das Bedienen von Geräten und Systemen leicht und angenehm gestalten.

Die Vertiefung vermittelt dir Kenntnisse zu gestalterischen Aspekten, multimedialen Technologien und Anwendungen. Dein erworbenes Wissen wird in einer Vielzahl praktischer Aufgaben gefestigt. Dafür stehen zahlreiche Computerarbeitsplätze mit umfangreicher Ausstattung zur Verfügung und Speziallabore, die mit High-End-Visualisierungstechnik, 3D Mixed Reality Technologien, Motion-Trackingtechnik oder moderner Audio- und Videoschnitttechnik ausgerüstet sind.

### Medizinische Informatik

Medizinische Informatik ist essenziell für die Zukunft des Gesundheitswesens. Sie optimiert klinische Abläufe, verbessert Diagnosen und ermöglicht personalisierte Therapien durch digitale Technologien wie Künstliche Intelligenz, Big Data und Telemedizin. Elektronische Patientenakten, Entscheidungsunterstützungssysteme und medizinische Bildverarbeitung erhöhen die Effizienz und Sicherheit der Patientenversorgung.

Digital Health verändert unsere Gesundheitsversorgung durch faszinierende Informatiklösungen: Roboter als Operateure, die digitale Krankenakte, Telemedizin und Gesundheitsapps, die uns fit durch den Alltag geleiten, sind Beispiele dafür. In der Vertiefungsrichtung der Medizinischen Informatik erstellst du Informationssysteme für medizinische Anwendungen. Du lernst



**TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN**

**OUTPUT.DD** – die jährliche  
Projektschau unser Studierenden

## Kontakt

[Weitere Informationen >](#)

[studienfachberatung.inf@tu-dresden.de](mailto:studienfachberatung.inf@tu-dresden.de)

[zum Bachelorstudiengang  
Angewandte Informatik](#)  
[zum Masterstudiengang  
Medieninformatik](#)

computergestützte Diagnose- und Therapieverfahren kennen, die durch Bildgebung oder Roboter ermöglicht werden.

Mit dem Bachelor Angewandte Informatik kannst du folgende weiterführende Master absolvieren:

- [Computer Science \(Master\)](#)
- [Geoinformationstechnologien \(Master\)](#)
- [Medieninformatik \(Master\)](#)
- [Molecular Bioengineering \(Master\)](#)

[Warum du in Dresden Medieninformatik studieren solltest.](#)

## Inhalte

Der Bachelorstudiengang **Angewandte Informatik** kombiniert mathematische und informatische Grundlagen mit einer Einführung in moderne Informatikthemen. Das Studium ist modular aufgebaut und umfasst 18 Pflichtmodule. Im ersten Semester erleichtert dir die Zusammenarbeit in Seminargruppen mit einem gemeinsamen Stunden- und Übungsplan den Einstieg.

Die Schwerpunkte im Studium sind Mathematik, Algorithmen, Programmierung, Struktur und Verhalten komplexer Systeme, Mensch-Computer-Interaktion, Künstliche Intelligenz, Datenbanksysteme, Betriebssystem, Sicherheitsaspekte von Daten, Systemen und Anwender:innen.

Neben der breit angelegten Ausbildung in den wissenschaftlichen Grundlagen der Informatik kannst du zwischen den Studienrichtungen Medien Informatik und medizinische Informatik wählen.

**Die Vertiefungsrichtung Medieninformatik** bietet zum einen eine breit angelegte Ausbildung in den wissenschaftlichen Grundlagen der Informatik. Darüber hinaus vermittelt es Kenntnisse zu gestalterischen Aspekten, multimedialen Technologien und Anwendungen. Das erworbene Wissen wird in einer Vielzahl praktischer Aufgaben gefestigt. Dafür stehen zahlreiche Computerarbeitsplätze mit umfangreicher Ausstattung zur Verfügung und Speziallabore, die mit High-End-Visualisierungstechnik, 3D Mixed Reality Technologien, Motion-Trackingtechnik oder moderner Audio- und Videoschnitttechnik ausgerüstet sind.

Die Studieninhalte umfassen:

- Grundlagen der Mediengestaltung
- Web- und Multimedia-Engineering
- Data Management Foundations
- Engineering barrierefreier Medien
- Foundations of Computer Graphics
- Medien und Medienströme
- Medieninformatik-Projekt

**Die Vertiefungsrichtung Medizinische Informatik** vermittelt theoretische und methodische Grundlagen in den Kernbereichen der Informatik, der Medizinischen Informatik sowie der Gesundheitswissenschaften. Studierende erwerben Kenntnisse in der Entwicklung, Anwendung und Optimierung von IT-Systemen für das Gesundheitswesen, einschließlich Themen wie medizinische Informationssysteme, Biometrie, Bildverarbeitung und Biosignalverarbeitung.

Die Studieninhalte umfassen:

- Grundlagen der Medizinischen Informatik: Einführung in medizinische Informationssysteme, elektronische Patientenakten, medizinische Biometrie, Bildverarbeitung und Biosignalverarbeitung.
- Informationssysteme im Gesundheitswesen: Architektur und Einsatz medizinischer Informationssysteme in Krankenhäusern und niedergelassenen Praxen, Gesundheitstelematik, Telemedizin und Interoperabilität.
- Biometrie und Epidemiologie: Statistik, Planung und Analyse klinischer Studien, Bioinformatik und epidemiologische Forschungsmethoden.
- Biosignal- und Bildverarbeitung: Grundlagen digitaler Bildverarbeitung in der Medizin, Filterverfahren, Segmentierung, Klassifikation und Biosignalverarbeitung.
- Geschäftsprozesse & IT-Management: Gestaltung, Analyse und Optimierung medizinischer Arbeitsprozesse durch IT, IT-Sicherheitsmanagement, Risikomanagement und Servicemanagement im Gesundheitswesen.

## Standort

Deshalb Dresden!

Dresden ist eine **lebendige Stadt** und legendär für ihr vielfältiges Kultur- und Freizeitangebot. Kaum eine Stadt in Deutschland bietet so viele Museen, Theater, Kabaretts, Kinos und Konzerte. Ob nun Dixieland, die Filmnächte am Elbufer oder die Bunte Republik im Szeneviertel Neustadt, hier ist immer was los.

Und: Dresden gilt als Hauptstadt der Studentenclubs – 13 Stück gibt es hier.

Dresden ist einer der **führenden Technologie-Standorte** in Europa. Hier gibt es enorm viel Forschung in und außerhalb der Uni. Dresden steht für ein Miteinander: die Zusammenarbeit der unterschiedlichen Disziplinen und Institute ist selbstverständlich. Das wirst du auch im Studium spüren.

48 000 Menschen in rund 1 500 Unternehmen sind im Mikroelektronik-Cluster Dresden tätig, dem größten Standort für Mikroelektronik in Europa.

In Dresden sind die **Lebenshaltungskosten niedrig**, die Mieten moderat und mit dem Semesterticket reist du durch ganz Sachsen.

Dresden ist eine **grüne Stadt**: Mach das Joggen durch den großen Garten, das Radfahren oder einfach Chillen auf den Elbwiesen zu deinem Tagesritual. Bis zur Sächsischen Schweiz mit ihren einmaligen Felsformationen zum Wandern und Klettern ist es ein Katzensprung.

Auf das Klettern kannst du dich beim Bouldern schon mal vorbereiten, denn Dresden ist auch eine **sportliche Stadt**. Allein im Uni-Sportverein hast du mehr als 800 Sportkurse zur Auswahl.

**28 Professuren** an unserer Fakultät bieten dir ein breites Fachspektrum: Cloud Computing, Datenschutz-/sicherheit, Multimedia, Künstlicher Intelligenz, Robotik, Sensorik, Biologisches Rechnen sind nur beispielhafte Schlagworte.

## Überblick

**Abschluss:** Diplom / Bachelor of Science

**Regelstudienzeit:** 10 / 6 Semester

**Studienform:** Direktstudium

**Studententyp:** grundständig

**Abschluss:** Master of Science

**Regelstudienzeit:** 4 Semester

**Studienform:** Direktstudium

**Studententyp:** weiterführend

## Perspektiven

### Vertiefungsrichtung Medieninformatik

Das Einsatzgebiet von Medieninformatiker:innen schließt Forschung, Wirtschaft, Industrie, Handel, Verwaltung und den Dienstleistungssektor ein. Ob nun als Medien-Systemberater, Web/Software Developer, Information Broker, Online-Redakteur oder Video Designer: Medieninformatiker:innen sind hoch qualifiziert und überall in der IT-Branche einsetzbar.

Die Tätigkeitsfelder sind vielfältig und bieten dir ein breites Spektrum an Aufgaben, wie beispielsweise:

- Gestalten und Entwerfen von multimedialen Anwendungen und Benutzungsschnittstellen,
- Web- und App-Programmierung,
- elektronisches Publizieren,
- digitale Filmproduktion,
- 3D-Grafik-Programmierung,
- Telemedizin oder
- E-Commerce

Diese Vielfalt der Einsatzgebiete wird durch das vielseitige, interdisziplinäre Studium an der TU Dresden berücksichtigt, wo du neben der informatisch-technischen Ausrichtung auch in Gestaltung, Didaktik und Medienpsychologie ausgebildet wirst.

### Vertiefungsrichtung Medizinische Informatik

Als Absolvent:in der Vertiefungsrichtung Medizinischen Informatik gestaltest du die Digitalisierung im Gesundheitswesen aktiv mit. Die Einsatzbereiche sind vielfältig: Medizinische Informatiker:innen sind gefragte Fachkräfte in Software-, Pharma- und Medizintechnikunternehmen sowie in Kliniken, Krankenkassen, Forschungseinrichtungen und Behörden.

Typische Tätigkeiten umfassen:

- Entwicklung und Betrieb medizinischer Software und Apps
- Analyse und Optimierung von klinischen Prozessabläufen
- Unterstützung in Diagnostik und Therapie durch datenbasierte Verfahren
- Implementierung und Wartung elektronischer Patientenakten und Krankenhausinformationssysteme
- Entwicklung und Anwendung von Künstlicher Intelligenz in der medizinischen Bild- und Biosignalverarbeitung
- Forschung und Innovation im Bereich Telemedizin und mobile Assistenzsysteme

Gerade KI-gestützte Diagnosesysteme, smarte Assistenztechnologien und datengetriebene Gesundheitslösungen werden in Zukunft eine noch größere Rolle spielen, was diesen Berufszweig besonders zukunftssicher macht.