

Wehrtechnik (B.Eng.)

Studiengang:	Wehrtechnik
Tragende Fakultäten:	Elektrotechnik und Technische Informatik, Maschinenbau
Abschluss:	Bachelor of Engineering (B.Eng.)
Studienform:	Integrativer Bachelor-Studiengang, grundständig
Unterrichtssprache:	Deutsch
Studienbeginn:	Herbsttrimester
Regelstudienzeit:	3 Jahre
Kontakt Fachstudienberatung:	Für die Studienrichtung Informationstechnik und Elektrotechnik: Prof. Dr.-Ing. Martin Sauter, martin.sauter@unibw.de Für die Studienrichtungen Luftfahrzeugtechnik und Marine-technik: Prof. Dr.-Ing. Wieland Meyer, wieland.meyer@unibw.de
Homepage:	www.unibw.de/wehrtechnik

I) Studiengangbeschreibung

Der Bachelor-Studiengang Wehrtechnik ist die erste akademische berufsqualifizierende Ausbildung für den Einsatz als Wehrtechnik-Ingenieur. Diese gründet im Rahmen einer stark praxisorientierten Ausbildung auf der Vermittlung von Problemlösungskompetenzen auf Basis wissenschaftlicher Methoden sowie der Vermittlung der Fähigkeit zu selbständigem, ingenieurmäßigem Denken und Arbeiten. Zudem werden Soft Skills wie Team- und Führungsfähigkeit, Verhandlungsgeschick und Sozialkompetenz vermittelt. Nach erfolgreichem Studienabschluss sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage, von der Entwicklung bis zum Projektmanagement wehrtechnischer Systeme selbständig Ingenieurstätigkeiten im wehrtechnischen Umfeld der jeweiligen Studienrichtung auszuüben.

II) Studienvoraussetzungen

Voraussetzungen für die Zulassung zum Studiengang Wehrtechnik sind:

- Allgemeine Hochschulreife (Abitur), Fachhochschulreife, eine qualifizierte Berufstätigkeit oder ein als gleichwertig anerkannter Bildungsabschluss mit einem guten Notendurchschnitt
- Erfüllung der formalen Voraussetzungen zur Einstellung als Beamte im öffentlichen Dienst
- Nachweis einer einschlägigen fachpraktischen Tätigkeit (Vorpraktikum) mit einer Dauer von acht Wochen

Die mit dem erfolgreichen Abschluss einer Fachoberschule in der Ausbildungsrichtung Technik oder die mit dem erfolgreichen Abschluss einer einschlägigen Berufsausbildung, deren Inhalt und Zielsetzung den Ausbildungszielen und Ausbildungsinhalten des Vorpraktikums entsprechen, erworbene fachpraktische Ausbildung können das Vorpraktikum ersetzen. Die Studierenden sind Beamte auf Widerruf und werden vom Bundesamt für Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (www.baain.de/) entsandt. Die Bewerbungen sind zu richten an:

Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr
Referat Z4.7 - Personalgewinnung
Ferdinand-Sauerbruch-Straße 1
56073 Koblenz
E-Mail: nachwuchsgewinnung.technik@bundeswehr.org
Tel.: 0800 - 9 80 08 80

III) Vorbereitung auf das Studium

Es wird empfohlen, die Schulkenntnisse in Mathematik und Physik in folgenden Themengebieten aufzufrischen:

- Arithmetik und Algebra: Rationale Zahlen und Bruchrechnung, reelle Zahlen, Potenz-, Wurzel- und Logarithmenrechnung, Lösen quadratischer Gleichungen, Lösung linearer Gleichungssysteme bis zu maximal drei Unbekannten, Nullstellen von Funktionen, arithmetische und geometrische Folgen und Reihen

- Analytische Geometrie und Trigonometrie der Ebene: Geraden-, Kreis-, Parabel- und Hyperbelgleichungen, Berechnung des rechtwinkligen und schiefwinkligen Dreiecks, trigonometrische Funktionen
- Differential- und Integralrechnung: Ableitungsregeln, Grenzwerte, Bestimmung von Extrema, Wendepunkten und des Krümmungsverhaltens, Integration
- Physik: Grundlagen der Elektrotechnik, Bewegung und Energie (Bewegung eines Massenpunktes, Kraft und Masse, Arbeit und Energie), Felder (Gravitationsfeld, elektrisches Feld, magnetisches Feld und Induktion), mechanische und elektrische Schwingungen und Wellen, Atomaufbau und Kernumwandlung

IV) Fähigkeiten und Neigungen

Generell sollten Studierende der technischen Bachelor-Studiengänge neben dem Fachinteresse und der Freude am Umgang mit technischen Systemen die folgenden Fähigkeiten mitbringen: Kreativität, Fähigkeit zu selbständigem Denken und Arbeiten, Konzentrationsfähigkeit und kontinuierliche Lernbereitschaft, Zielstrebigkeit, Engagement und Eigeninitiative, Team- und Kommunikationsfähigkeit, analytisches und abstraktes Denkvermögen, grundlegende EDV-Kenntnisse, Durchhaltevermögen und Belastbarkeit. Zudem sollte die Bereitschaft zur Arbeit am Rechner bestehen, da wesentliche Teile des Studiums rechnergestützt erfolgen.

V) Aufbau des Studiengangs

Studienrichtung Informationstechnik und Elektrotechnik: Im ersten Studienjahr werden grundlegende Kenntnisse und Methoden in den Fachgebieten Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Informatik, Programmierung und Messtechnik vermittelt. Diese bereiten auf die im zweiten Studienjahr zur Wahl stehenden Aufbaublocke Technische Informatik und Kommunikationstechnik vor. Studierende beider Aufbaublocke besuchen die Lehrveranstaltungen Embedded Systems und Digitale Signalverarbeitung, Digitaltechnik und Regelungstechnik. Studierende des Aufbaublocks Technische Informatik beschäftigen sich mit den Bereichen Informatik (Software-Engineering, Künstliche Intelligenz, Programmierzeugung), Rechnertechnik (Rechnerarchitektur, Betriebssysteme), Hardware-Entwicklung (Grundlagen der Schaltungstechnik, Digital Circuit Design) und der Rechnerkommunikation (Kommunikationstechnik, Daten- und Rechnernetze). Im Aufbaublock Kommunikationstechnik werden die Kenntnisse der Studierenden in den Bereichen Informationstheorie, Kommunikationstechnik (Funk- und Satellitenkommunikation, Telekommunikationstechnik, digitale und optische Kommunikationstechnik, Kommunikationssysteme und Informationstheorie, Militärische Kommunikationssysteme, Daten- und Rechnernetze), Mobilfunk und Schaltungsentwurf (Schaltungen in der Kommunikationstechnik) vertieft.

Studienrichtung Luftfahrzeugtechnik: Studierende der Luftfahrzeugtechnik lernen im ersten Studienabschnitt mathematisch-naturwissenschaftliche, ingenieurwissenschaftliche und praxisbezogene Grundlagen des Maschinenbaus. Im zweiten Studienabschnitt lernen die Studierenden die Anwendungen der technischen Grundlagen auf dem Gebiet der Luftfahrzeugtechnik kennen. Sie erhalten vertiefende Kenntnisse über Aerodynamik, Flug- und Raummechanik, Luftfahrtantriebe und Leichtbau sowie über Verbrennungskraft- und Strömungsmaschinen. So werden zum Beispiel Versuche im Windkanal oder im Flugsimulator durchgeführt.

Studienrichtung Marinetechnik: Ebenso wie in der Studienrichtung Luftfahrzeugtechnik werden auch in der Marinetechnik zunächst die mathematisch-naturwissenschaftlichen und die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen vermittelt. Die Inhalte sind hierbei mit denen der Studienrichtung Luftfahrzeugtechnik identisch. Im zweiten Studienabschnitt werden die in den Pflichtmodulen erlernten Grundlagen und ingenieurwissenschaftlichen Arbeitsmethoden auf die Marinetechnik angewandt. Dieses beinhaltet die Grundlagen der Kraftwerkstechnik und des Schiffbaus, der Schiffsbetriebs- und die Schiffsantriebstechnik sowie die Verbrennungs- und Strömungsmaschinen. In mehreren Praktika werden Versuche zur Marinetechnik durchgeführt.

Alle Studienrichtungen erhalten Lehrimporte aus der Fakultät für Betriebswirtschaft sowie von der Bundesakademie für Wehrverwaltung und Wehrtechnik. Außerdem finden im Rahmen des interdisziplinären Begleitstudiums „studium plus“ zusätzlich Kurse in Management, Betriebswirtschaft, Recht und Sozialwissenschaften statt.

VI) Berufsbilder

Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelor-Studiengangs Wehrtechnik werden nach Erfüllen der Voraussetzungen der geltenden Laufbahnverordnungen als Beamtinnen und Beamte des gehobenen technischen Dienstes bei Dienststellen des BAAINBw eingesetzt. Wehrtechnik-Ingenieurinnen und -Ingenieure können jenseits ihrer „klassischen“ Aufgabenbereiche wie Entwicklung, Fertigung oder Montage auch in Vertrieb und Marketing, Aus- und Weiterbildung, Projektierung und Projektmanagement erfolgreich tätig sein. Verstärkt sind hier auch die „Soft Skills“, wie Team- und Führungsfähigkeit, Verhandlungsgeschick und Sozialkompetenz gefragt. Berufsmöglichkeiten außerhalb der Bundeswehr bieten sich beispielsweise in Großindustrie, in kleinen und mittelständischen Betrieben, als Selbständige, im Öffentlichen Dienst, bei Verbänden und Forschungsinstitutionen. Ausgebildete Ingenieurinnen und Ingenieure sind in den Unternehmen der Elektro-, Automobil- und IT-Industrie gefragt sowie in den Unternehmen, die für die Luftfahrzeugtechnik oder im Bereich des Schiffbaus und der Energieanlagen- sowie Verfahrenstechnik tätig sind.

VII) Weiterführende Information

Für weitere Informationen zum Studium an der Universität der Bundeswehr München besuchen Sie bitte die Seite www.unibw.de/praes/studium. Die Studierenden haben die Möglichkeit, Teile ihres Studiums im Ausland zu absolvieren. Informationen über Programme und Partnerhochschulen erhalten Sie unter: www.unibw.de/auslandsbuero.