

1 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 Nds. StudAkkVO) - übergeordnet

Die niedersachsenweit einzigartige curriculare Ausrichtung der zu akkreditierenden Bachelorstudiengänge mit einer strukturierten zweisemestrigen Studieneingangsphase ermöglicht den Studierenden, grundlegende fachliche, methodische und personale Kompetenzen zu erwerben und eine fundierte Entscheidung über die weitere Studienausrichtung zu treffen. Insbesondere Studierende ohne familiäre akademische Vorprägung werden dadurch gezielt beim Einstieg in wissenschaftliches Arbeiten und in die akademische Lernkultur unterstützt, während international ausgerichtete Studierende frühzeitig Kompetenzen für globale Arbeitszusammenhänge entwickeln.

Diese Qualifikationsziele tragen zur sozialen Öffnung der Hochschule, zur internationalen Profilbildung sowie zur nachhaltigen Verbesserung des Studienerfolgs im MINT-Bereich bei. Sie sichern den gezielten Aufbau fachlicher, methodischer und überfachlicher Kompetenzen, die Absolvent*innen zur erfolgreichen Bewältigung akademischer, interdisziplinärer und internationaler Anforderungen befähigen.

Konkret verfolgen die beiden zu akkreditierenden Studiengänge folgende Qualifikationsziele¹ in Bezug auf die entsprechenden Zielgruppen:

Bildungsausländer*innen

- intensives „Deutsch als Fremdsprache“-Studium im ersten Studienjahr → Die Hochschule kann die Qualität des Lernens sicherstellen und so den Erwerb der deutschen Sprache für die Zielgruppe der Bildungsausländer*innen zu einem frühen Zeitpunkt im Studium steuern.
- Qualifizierung der Studierenden mit Sprachniveau Deutsch B2 bis zur regulären Zugangsvoraussetzung gemäß Immatrikulationsordnung der Hochschule Osnabrück, C1 Deutsch.

Bildungsinländer*innen (allgemein und mit starkem Interesse an einer internationalen Ausrichtung in einem MINT-Studiengang)

- verbesserte fachliche Studienorientierung durch Ringvorlesungen, in denen die unterschiedlichen Studienrichtungen vorgestellt werden, sowie Laborpraktika,
- Möglichkeit, Fremdsprachenmodule zu belegen, um so optimal auf einen studienbezogenen Auslandsaufenthalt vorbereitet zu sein (alle späteren Studienrichtungen ermöglichen Auslandsstudiensemester, Abschlussarbeiten im Ausland oder anrechenbare Kurzaufenthalte im Ausland).

Alle Zielgruppen

- Verbesserung der Studierfähigkeit durch die Förderung von überfachlichen Kompetenzen innerhalb des Curriculums sowie eine verbesserte Studienmotivation aufgrund einer besseren Orientierung in der Hochschule sowie im Fachgebiet. Das beinhaltet u. a.:
 - Kompetenz, Lernprozesse selbstständig planen, überwachen und anpassen zu können,

¹ An dieser Stelle werden studiengangübergreifende Aspekte, d. h. bezogen auf die Studiengänge „Informatik, B.Sc.“ und „Ingenieurwissenschaften, B.Sc.“, und konkret basierend auf der Studieneingangsphase dargestellt. Für das Gesamtqualifikationsprofil siehe ergänzend die Ausführungen in den Kapiteln 3.1 und 4.1.

- Einsatz von Kreativitätstechniken zur Problemlösung und Fähigkeit, wissenschaftliche Inhalte klar zu präsentieren,
- Effektive, diversitätssensible und konstruktive Kommunikation in Teams, Konfliktfähigkeit,
- Fähigkeit, Projekte mithilfe von Instrumenten aus dem Projektmanagement durchzuführen,
- Reflexionskompetenz – bezogen auf sich selbst, ihre akademische Rolle und gesellschaftliche Zusammenhänge, auch unter Berücksichtigung von Dekolonialisierungs- und rassismuskritischen Perspektiven,
- Zudem sind die Studierenden nach Absolvieren der Studieneingangsphase in der Lage, Informationen sorgfältig zu bewerten, ihre Resilienz zu stärken und Unterstützungsangebote der Hochschule bedarfsgerecht zu nutzen.

Kompetenzen der Studierenden am Ende des ersten Studienjahrs

Nach dem ersten Jahr sind die Studierenden gut vorbereitet, den Inhalt, die Aufgaben und die methodischen Herausforderungen der jeweiligen, ab dem dritten Semester folgenden, Studienrichtung zu meistern:

- Sie verfügen über grundlegende fachliche Kompetenzen in der Informatik bzw. in den Ingenieurwissenschaften.
- Sie beherrschen zentrale mathematische Methoden mit Bezug zur Informatik und zu den Ingenieurwissenschaften und können diese problemorientiert anwenden, einfache fachspezifische Probleme analysieren und strukturiert lösen.
- Sie besitzen grundlegendes Wissen zu Konzepten der Informatik, Methoden und Anwendungsfeldern, können Experimente selbstständig durchführen, Ergebnisse kritisch auswerten und ihr Wissen auf praxisnahe und gesellschaftliche Fragestellungen übertragen.
- Die Studierenden haben ein Verständnis für fachübergreifende Zusammenhänge, integrative Lösungsansätze und verschiedene Berufsfelder erworben, was die Wahl einer spezialisierten Studienrichtung unterstützt.
- Sie können theoretisches Wissen und erlernte Methoden eigenständig auf berufspraktische Aufgaben anwenden, Ergebnisse analysieren und reflektieren, Lösungsansätze in Zusammenarbeit mit Fachvertreter*innen und Stakeholdern entwickeln und letztlich ihr professionelles Selbstverständnis stützen.

Die im Folgenden dargestellten Qualifikationsziele des Studiengangs „Informatik, B.Sc.“ mit seinen drei Studienrichtungen „Wirtschaftsinformatik“, „Technische Informatik“ und „Medieninformatik“ basieren auf dem Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse (HQR), Empfehlungen von Fachverbänden wie der Gesellschaft für Informatik (GI) sowie auf Befragungen von Unternehmen und Alumni. Die Stimmigkeit der Qualifikationsziele und deren Akzeptanz bei Studierenden, Lehrenden sowie auf dem Arbeitsmarkt werden kontinuierlich überprüft und bei Bedarf angepasst. Der Umfang und die Tiefe der dargestellten Aspekte innerhalb der Qualifikationsziele variiert zwischen den Studienrichtungen.

Die Qualifikationsziele der zu akkreditierenden Studiengänge sind – wie bei allen Studiengängen an der Hochschule Osnabrück üblich – auf der Studiengangwebsite veröffentlicht.

2 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 Nds. StudAkkVO) – Ingenieurwissenschaften, B.Sc.

Das Berufsfeld der Ingenieur*innen ist vielschichtig und durch eine hohe fachliche Breite geprägt. In einer zunehmend vernetzten, technologisch dynamischen und globalisierten Welt sind neben fundierten Fachkenntnissen auch überfachliche Kompetenzen wie Kommunikationsfähigkeit, interdisziplinäres Denken, Teamarbeit und Projektmanagement von zentraler Bedeutung. Ingenieur*innen müssen in der Lage sein, sich flexibel auf neue Herausforderungen einzustellen und lebenslang zu lernen, um erfolgreich in verschiedenen technischen Bereichen tätig zu sein.

Der Bachelorstudiengang „Ingenieurwissenschaften, B.Sc.“ richtet sich an Studieninteressierte, die eine fundierte ingenieurwissenschaftliche Ausbildung anstreben. Er vermittelt grundlegende fachliche und methodische Kompetenzen für den Berufseinstieg in eine ingenieurwissenschaftlichen Disziplin. Gleichzeitig werden die Studierenden dazu befähigt, ihre erworbenen Kenntnisse im späteren Berufsleben weiter zu vertiefen, zu spezialisieren und zu erweitern.

Die Tätigkeitsfelder der Absolvent*innen sind vielfältig. Je nach gewählter Studienrichtung arbeiten sie in Bereichen wie Forschung und Entwicklung, Konstruktion, Automatisierung, Projektmanagement, Marketing, Vertrieb oder Produktion – sowohl in der Industrie als auch im öffentlichen Sektor oder in der angewandten Forschung.

Die Absolvent*innen erwerben im Rahmen des Studiums wesentliche Kompetenzen für einen erfolgreichen Berufseinstieg sowie für einen langfristigen und nachhaltigen beruflichen Erfolg. Dabei legen die im Studium erworbenen fachlichen und überfachlichen Kompetenzen die Grundlage für eine kontinuierliche Fortbildung und Weiterentwicklung. Die Absolvent*innen erlangen im Rahmen ihres Studiums transferfähiges Basiswissen, das sie zu selbstständigem, ingenieurmäßigem Arbeiten in ihrem und angrenzenden Fachgebieten befähigt.

Die Absolvent*innen des Studiengangs „Ingenieurwissenschaften, B.Sc.“ verfügen über grundlegendes Fachwissen sowie über überfachliche Kompetenzen im Ingenieurwesen. Die fachübergreifenden Kompetenzen zur Berufsbefähigung von Ingenieur*innen liegen vorrangig im sozialen, kommunikativen und gesellschaftlichen Bereich.

Die Qualifikationsziele des Studiengangs mit seinen sieben Studienrichtungen basieren auf dem Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse (HQR), den Empfehlungen des Verein(s) Deutscher Ingenieure (VDI), Fachbereichstage und Fachvereine der an der Hochschule Osnabrück vertretenen ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen² sowie den Empfehlungen und Diskussionsergebnissen der Hochschullehrer*innengruppe, einschlägiger Fachliteratur und letztlich beinhalten sie auch Ergebnisse aus dem Benchmarking mit vergleichbaren Studiengängen anderer Hochschulen. Die Stimmigkeit der Qualifikationsziele und deren Akzeptanz bei Studierenden, Lehrenden sowie auf dem Arbeitsmarkt werden kontinuierlich überprüft und bei Bedarf angepasst. Der Umfang und die Tiefe der dargestellten Aspekte innerhalb der Qualifikationsziele variieren zwischen den Studienrichtungen.

Die Qualifikationsziele der zu akkreditierenden Studiengänge sind – wie bei allen Studiengängen an der Hochschule Osnabrück üblich – auf der Studiengangwebsite veröffentlicht.

² U.a. Fachbereichstag Maschinenbau (FBTM), Fachbereichstag Verfahrenstechnik, Verband der Automobilindustrie (VDA), Verband Deutscher Zahntechnikerinnungen e.V. (VDZI), Verband der Deutschen Dentalindustrie (VDDI).

2.1 Wissenschaftliche Befähigung

Die wissenschaftliche Befähigung ist die Grundlage für selbstständiges Arbeiten und lebenslanges Lernen. Sie qualifiziert die Absolvent*innen dazu, aktuelle und zukünftige Problemstellungen in ihren jeweiligen ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten eigenverantwortlich zu lösen. Die Absolvent*innen verfügen über eine solide fachliche und überfachliche Basis, die den erfolgreichen Berufseinstieg sowie die weitere fachliche und persönliche Entwicklung ermöglicht. Im Folgenden wird der Kompetenzerwerb der Studierenden in der Studieneingangsphase und den darauffolgenden Studienrichtungen dargestellt.

2.1.1 Studieneingangsphase

Im ersten Studienjahr erwerben die Studierenden im Studiengang „Ingenieurwissenschaften, B.Sc.“ insbesondere überfachliche und grundlegende Kenntnisse sowie ein Verständnis für fachübergreifende Zusammenhänge und integrative Lösungsansätze. Sie wenden erstmalig erlernte Methoden in berufspraktischen Zusammenhängen an und verbessern ihre Studierfähigkeit durch den Kompetenzerwerb im Bereich Kommunikation, Planung von Lernprozessen und Reflexionsfähigkeit. Siehe dazu die Ausführungen in Kapitel 2.1.3.

In den sich an die Studieneingangsphase anschließenden sechssemestrigen Studienrichtungen erlernen die Studierenden fundiertes Grundlagenwissen und vertiefte fachspezifische Inhalte, die nachfolgend – aufgeschlüsselt nach Studienrichtung – dargestellt werden.

2.1.2 Studienrichtungen „Maschinenbau“ und „Fahrzeugtechnik“

- Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen,
- Konstruktion/CAD,
- Werkstofftechnik und Fertigungstechnik,
- Mechanik/Thermofluidodynamik,
- Informationstechnik,
- Regelungstechnik, Elektrotechnik und Messtechnik,
- Nachhaltigkeit und Digitalisierung.

In der Studienrichtung „Maschinenbau“ können sich die Studierenden – je nach individueller Neigung – in folgenden Schwerpunkten vertiefen: Energietechnik, Entwicklung und Konstruktion, Ingenieurpädagogik, Landmaschinenbau, Produktionstechnik oder Mechatronische Systeme.

In der Studienrichtung „Fahrzeugtechnik“ wird eine fachliche Schwerpunktsetzung durch die nachfolgend genannten Vertiefungen ermöglicht: Fahrwerktechnik, Karosserietechnik, Fahrzeugantriebstechnik oder Finite-Elemente-Methoden.

2.1.3 Studienrichtung „Elektrotechnik“

- Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen,
- elektrotechnische Grundlagen,
- Komponenten elektronischer Systeme,
- Energie- und Antriebstechnik,
- Informationstechnik,
- elektrotechnische Systeme.

Auch in dieser Studienrichtung wird den Studierenden entsprechend ihren individuellen Neigungen ein Wahlangebot zwischen fünf vornehmlich fachlichen Vertiefungen und einer explizit internationalen Ausrichtung angeboten. Als Wahlmöglichkeiten werden die folgenden Schwerpunkte angeboten: Automatisierungstechnik, Energietechnik, Informationstechnik, Ingenieurpädagogik, Kommunikationstechnik oder Elektrotechnik mit integriertem Auslandsstudium.

2.1.4 Studienrichtung „Mechatronik“

In der Studienrichtung „Mechatronik“ werden die Studierenden befähigt, Elemente aus der Mechanik, Elektrik/Elektronik (E-Technik), Software und anderen Disziplinen zu verstehen und zu verknüpfen. Dementsprechend verbindet das Curriculum Inhalte aus „Maschinenbau“, „Elektrotechnik“ und „Informatik“. Die Studierenden erwerben insbesondere Kompetenzen in:

- Statik, Festigkeitslehre und Werkstoffen,
- Messtechnik und Sensorik,
- Kinematik und Kinetik,
- Konstruktion und Maschinenelementen,
- elektrischen und elektronischen Grundlagen,
- elektrischen Maschinen und Antrieben,
- prozeduraler und objektorientierter Programmierung,
- Bussystemen, Mikrorechnertechnik und Embedded Systems.

Fachübergreifende Inhalte erlernen die Studierenden mit Studienrichtung „Mechatronik“ insbesondere in folgenden Bereichen:

- Mathematik und Physik,
- Management und Nachhaltigkeit,
- agiles Engineering,
- Künstliche Intelligenz,
- gesellschaftliche und ethische Aspekte mechatronischer Systeme.

Profilierend für den Bereich der „Mechatronik“ verfügen die Absolvent*innen über Fähigkeiten zur Entwicklung mechatronischer Systeme sowie entwicklungsbegleitende Kompetenzen. Dies sind insbesondere:

- Systemarchitektur und -design,
- Computer-Aided Engineering von mechanischen, elektrotechnischen und hybriden Systemen,
- Modellierung und Simulation,
- Regelungs- und Steuerungstechnik,
- Industrielle Robotik,
- Trends in Mechatronik (On-Demand-Produktion, Nanorobotik, Quantencomputing etc.).

2.1.5 Studienrichtung „Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik“

Die Studienrichtung „Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik“ zielt darauf ab, die Studierenden mit zukunftsfähigen Kompetenzen auszustatten, die für eine anwendungsgerechte und nachhaltige Entwicklung, Bewertung und Implementierung von Produkten und Prozessen aus den Bereichen Energietechnik, Umwelttechnik und Verfahrenstechnik nötig sind:

- Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen,
- Umwandlungsverfahren,
- Prozessbeschreibung,
- Anlagenbau.

Die Absolvent*innen des Studiengangs kennen fachbezogene Methoden und Fertigkeiten, die zum eigenständigen Erkennen, Strukturieren und Lösen von Herausforderungen in ihrem Fachgebiet erforderlich sind. Sie sind in der Lage, die erlernten Methoden zur Lösung neuer Problemstellungen anzuwenden und das persönliche Methoden-Portfolio eigenständig zu erweitern.

2.1.6 Studienrichtung „Nachhaltige Materialtechnologie und Produktentwicklung“

Die Studienrichtung Nachhaltige Materialtechnologie und Produktentwicklung zielt darauf ab, Studierenden mit jenen zukunftsfähigen Kompetenzen auszustatten, die für eine anwendungsgerechte und nachhaltige Entwicklung von Materialien bis hin zu Produkten für unterschiedliche Anwendungsfelder auf Basis von Metallen und Kunststoffen nötig sind:

- Breiter materialtechnologischer Überblick über Kunststoffe und Metalle,
- Kenntnisse zum Verhalten und zu den Eigenschaften von Kunststoffschmelzen,
- metalltechnische Kenntnisse,
- materialwissenschaftliches Fachwissen,
- nachhaltige und effiziente Nutzung von Ressourcen bei der Optimierung von Werkstoffen,
- Produktentwicklung unter Einbeziehung der technologischen Fortschritte bei modernen Verarbeitungsprozessen,
- sinnvolle Ergänzung von Kunststoffen und Metallen als Verbundsysteme (z. B. kunststoffbasierte Lacke für den Korrosionsschutz von Metallen, polymerbasierte Klebstoffe zum Fügen von Metallblechen).

Typische Berufsfelder für Absolvent*innen des Studiengangs sind anwendungsnahe Entwicklungsabteilungen von Materialherstellern sowie die materialverarbeitende Industrie.

2.1.7 Studienrichtung „Dentaltechnologie“

- Mathematische, ingenieur- und naturwissenschaftliche Grundlagen,
- dentaltechnologische Grundlagen,
- Werkstoffkunde von Keramiken, Polymeren, Metallen und Verbundstoffen,
- Werkstoffanalytik und Produktanalytik,
- Anatomie und Physiologie,
- dentale Fertigungstechniken (Metalle, Polymere und Keramiken),
- digitale dentale Fertigung (CAD/Simulation),
- implantologische und prothetische Grundlagen,
- Biokompatibilität und Medizinprodukteregelungen.

2.1.8 Studienrichtungsübergreifende Aspekte

Absolvent*innen des Studiengangs „Ingenieurwissenschaft, B.Sc.“ sind mit den Kerninhalten ihres Studienfachs bzw. ihrer Studienrichtung sicher vertraut und sind in der Lage, diese für die Lösung fachspezifischer Problemstellungen anzuwenden und umzusetzen. Darüber hinaus nutzen sie diese Basis zur weiteren Vertiefung und Ergänzung ihrer fachlichen Kompetenzen im Rahmen ihrer beruflichen Entwicklung. Im Sinne einer wissenschaftlichen Befähigung zielt das Studium auf Basis

dieser Kerninhalte auch auf die Entwicklung der nachfolgenden Kompetenzen ab.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen

Die Absolvent*innen beherrschen fachbezogene Methoden und Fertigkeiten, die zum eigenständigen Erkennen, Strukturieren und Lösen von Herausforderungen in ihrem Fachgebiet erforderlich sind. Sie sind in der Lage, die erlernten Methoden zur Lösung neuer Problemstellungen anzuwenden und das persönliche Methoden-Portfolio eigenständig zu erweitern. Dabei nutzen sie verschiedene Quellen für die Bearbeitung einer Problemstellung. Sie können die recherchierten Informationen in Hinblick auf die Relevanz für eine gegebene Problemstellung priorisieren und irrelevante von relevanten Informationen trennen.

Kommunikation und Kooperation

Die Absolvent*innen sind in der Lage, eigene Arbeitsergebnisse sowohl technischen Expert*innen als auch Nicht-Techniker*innen kompetent in schriftlicher und mündlicher Form darzustellen. Dabei nutzen sie angemessene Formen der Kommunikation und strukturieren ihre Ausführungen in geeigneter Weise.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität

Die Absolvent*innen haben gelernt, neuen technischen Herausforderungen gegenüber offen zu sein und diesen mit wissenschaftlicher Neugier zu begegnen. Sie sind in der Lage, das im Studium bzw. im Rahmen der Berufsausübung erworbene Wissen anzuwenden und verstehen ihr Handeln als leistungsorientierten Beitrag und als kreativen Akt, der zur Lösung aktueller Probleme bzw. Aufgabenstellungen beiträgt.

2.2 Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit

Die Absolvent*innen des Studiengangs „Ingenieurwissenschaften, B.Sc.“ sind – unabhängig von der von ihnen gewählten Studienrichtung – zur Übernahme qualifizierter ingenieurwissenschaftlicher Tätigkeiten in Industrie, Wirtschaft, Forschung und Dienstleistungsbereichen befähigt. Die folgenden Kompetenzen werden in allen sieben Studienrichtungen gleichermaßen vermittelt und bilden die gemeinsame Basis der beruflichen Handlungsfähigkeit.

Ingenieurwissenschaftliches Handeln

In allen Studienrichtungen erwerben die Absolvent*innen die Fähigkeit, technische Systeme, Prozesse und Produkte zu analysieren, zu entwerfen, zu bewerten und umzusetzen. Sie können geeignete Komponenten, Technologien und Methoden auswählen und diese in funktionale Gesamtsysteme integrieren.

Dies umfasst – jeweils entsprechend dem fachlichen Profil der gewählten Studienrichtung – mechanische, elektrotechnische, mechatronische, materialtechnologische, energie- und verfahrenstechnische sowie dentaltechnische Anwendungen. Die Fähigkeit, technische Lösungen unter Berücksichtigung von Sicherheit, Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit zu entwickeln, ist studienrichtungsübergreifend zentraler Bestandteil der Ausbildung.

Problemlösungs- und Entscheidungskompetenz

Unabhängig von der Studienrichtung sind die Absolvent*innen in der Lage, ingenieurwissenschaftliche Problemstellungen strukturiert zu analysieren und eigenständig geeignete Lösungsstrategien zu entwickeln. Sie können vorhandene Lösungsansätze kritisch hinterfragen, Alternativen beurteilen und technische Entscheidungen fundiert treffen.

Sie berücksichtigen dabei stets die relevanten Rahmenbedingungen – etwa Ressourcenverbrauch, Nachhaltigkeit, technische Normen, sicherheitstechnische Anforderungen oder regulatorische

Vorgaben – und erweitern ihre Fähigkeiten im Sinne lebenslangen Lernens.

Planungs- und Projektmanagementkompetenz

In allen sieben Studienrichtungen erwerben die Studierenden grundlegende und erweiterte Kompetenzen im Projektmanagement. Sie können technische Arbeitsabläufe planen, strukturieren und steuern, Methoden des klassischen und agilen Projektmanagements anwenden sowie Projekte ziel- und termingerecht umsetzen.

Sie sind vertraut mit der Nutzung technischer Planungs-, Dokumentations- und Simulationswerkzeuge und können komplexe Aufgaben in Teilprozesse gliedern, Schnittstellen definieren und interdisziplinäre Teams koordinieren.

Soziale Kompetenz und Teamfähigkeit

Die Fähigkeit zur konstruktiven Zusammenarbeit in interdisziplinären Teams ist in allen Studienrichtungen integraler Bestandteil des Studiums. Die Absolvent*innen können technische Sachverhalte adressatengerecht kommunizieren – sowohl gegenüber Expert*innen als auch gegenüber fachfremden Personen.

Darüber hinaus besitzen sie die Fähigkeit, Konflikte professionell zu bearbeiten, unterschiedliche Perspektiven zu integrieren und gemeinsam Lösungen zu erarbeiten.

Unternehmerische, wirtschaftliche und rechtliche Kompetenz

Die Absolvent*innen verstehen die wirtschaftlichen, organisatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen ingenieurwissenschaftlicher Tätigkeit. Dazu gehören – studienrichtungsübergreifend – Kenntnisse über Kosten- und Prozessstrukturen, Nachhaltigkeitsaspekte, Qualitätsmanagement, wirtschaftliche Bewertung technischer Lösungen sowie einschlägige Normen und gesetzliche Anforderungen.

Je nach Studienrichtung verfügen die Absolvent*innen darüber hinaus über spezifische Kenntnisse wie z. B. Medizinprodukterecht in der Dentaltechnologie, energetische Regulatorik in der Energie- und Verfahrenstechnik oder Zulassungs- und Sicherheitsanforderungen in Maschinenbau und Fahrzeugtechnik.

Gesellschaftliche Verantwortung und nachhaltiges Handeln

Unabhängig von der fachlichen Ausrichtung werden die Studierenden dazu befähigt, ingenieurwissenschaftliche Lösungen im Kontext aktueller gesellschaftlicher Herausforderungen zu entwickeln. Dazu zählen insbesondere Nachhaltigkeit, Klimaschutz, Digitalisierung, Energie- und Ressourceneffizienz, Mobilität der Zukunft und gesundheitserhaltende Technologien.

Die Absolvent*innen sind in der Lage, die Auswirkungen technischer Entscheidungen auf Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft zu reflektieren und verantwortungsvoll zu handeln.

2.3 Persönlichkeitsentwicklung

Absolvent*innen sind eigenverantwortlich denkende und handelnde Persönlichkeiten. Dadurch sind sie in der Lage, zielgerichtet und ressourcenorientiert Problemstellungen ihres Fachgebietes zu lösen. Dies schließt die Beachtung gesellschaftlicher Rahmenbedingungen mit ein. Den Absolvent*innen ist bewusst, dass hierfür in der Regel die Zusammenarbeit mit Kolleg*innen notwendig ist. Sie können sich in ein Team einfügen und mit ihrem Beitrag zum Erfolg der Gruppe beitragen. Im Rahmen ihres Studiums haben sie gelernt, in der Zusammenarbeit Toleranz, Akzeptanz, Solidarität und Kooperationsbereitschaft zu zeigen.

Die Absolvent*innen des Studiengangs „Ingenieurwissenschaften, B.Sc.“ sind in der Lage, Rückschlüsse in ihrer Tätigkeit zu verarbeiten, daraus Rückschlüsse für Verbesserungen im persönlichen fachlichen oder sozialen Verhalten zu ziehen und die gewonnenen Erkenntnisse umzusetzen.

Die Absolvent*innen können ihren persönlichen Bedarf für eine eigenständige Weiterentwicklung einschätzen und sind in der Lage, individuelle Maßnahmen zur Erweiterung ihrer Kompetenzen zu ergreifen. Insbesondere sind sie befähigt, auf Basis der im Studium erworbenen fachlichen und überfachlichen Kompetenzen ihre persönliche Expertise kontinuierlich und eigenständig zu erweitern.

Darüber hinaus erwerben die Studierenden während ihres Studiums Fähigkeiten, die sie auf ein global vernetztes, technologiegetriebenes Umfeld vorbereiten. Dazu gehören insbesondere Methodenkompetenzen, der Umgang mit neuen Technologien, Praxis- und Industrieerfahrungen sowie die Berücksichtigung internationaler und interkultureller Aspekte. Absolvent*innen können diese Erfahrungen in ihr Denken und Handeln einbeziehen, um vernetzt, zukunftsorientiert und verantwortungsvoll zu agieren.