

**Akkreditierung der Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik und Informationstechnik Volfach (B.Sc./ M.Sc.), Wirtschaftsingenieurwesen Produktionstechnik (B.Sc.), FB 01/04/07)**

Die Studiengänge werden bis zum 30.09.2026 akkreditiert.

Die Empfehlung der Gutachtenden zur stärkeren Integration eines Mobilitätsfensters in die Bachelorstudiengänge, muss seitens der Fachbereiche dringend aufgegriffen werden. Die Fachbereiche können sich dabei an das Referat Lehre und Studium sowie das International Office wenden, um sich bei der Umsetzung dieses Vorhabens unterstützen zu lassen.

Die weiteren Empfehlungen der Gutachtenden werden vom Fachbereich im Rahmen der Weiterentwicklung des Studiengangs geprüft und ggf. umgesetzt und sind Bestandteil des jährlichen Qualitätsberichts und ggf. der QM-Gespräche mit dem Konrektor für Lehre und Studium.

**Abstimmungsergebnis: einstimmig**

## **Zusammenfassende Stellungnahme**

erstellt durch: Referat Lehre und Studium (13-5)

### **Studiengänge**

Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik und Informationstechnik Vollfach (B.Sc./ M.Sc.),  
Wirtschaftsingenieurwesen Produktionstechnik (B.Sc.)

### **Studiengangsverantwortliche**

Prof. Dr.-Ing. Kai Michels (Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik/ Informationstechnik)  
Prof. Dr. Hans-Dietrich Haasis (Wirtschaftsingenieurwesen Produktionstechnik)

### **Studieninhalte**

Das Fach Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik und Informationstechnik wird seit 2012 (B.Sc.) und 2015 (M.Sc.) an der Universität Bremen gelehrt. Bei beiden Studiengängen handelt es sich um eine Kooperation der Fachbereiche FB 1 Physik/Elektrotechnik und FB 7 Wirtschaftswissenschaft.

Ausrichtung und Inhalte der Studiengänge orientieren sich an der aktuellen Forschung. Die enge Verzahnung von Forschung und Lehre gilt als wichtigstes Kriterium zur Weiterentwicklung der Studiengänge. Die Forschungsaktivitäten in den Fachbereichen, den Fächern und den interdisziplinären Forschungszentren der Universität werden daher systematisch in die Lehre zurückgekoppelt, und zwar in allen Ausbildungsphasen.

Die Studiengänge sind konsekutiv gegliedert. Der Bachelorstudiengang bildet in der Breite aus und bereitet eine fachliche bzw. professionsorientierte Vertiefung vor, die im Masterstudiengang im Vordergrund steht. Die Konzeption der Studiengänge ist eingebettet in das Leitbild der Universität. Interdisziplinarität, Praxisbezug und gesellschaftliche Verantwortung spiegeln sich in den vielfältigen Veranstaltungsangeboten und Forschungsthemen der Studiengänge in Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik und Informationstechnik wider. Die Forschungsthemen orientieren sich an den gesellschaftlichen Leitthemen: Management und Steuerung von elektrischer Energie, Elektronische Systeme und Innovationsmanagement.

### **Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik und Informationstechnik Vollfach (B.Sc.)**

Das Bachelor-Vollfach-Studium ist einerseits berufsqualifizierend, andererseits bietet es optimale Voraussetzungen für ein weiterführendes Studium. Es vermittelt eine fundierte Grundlagenausbildung in den Bereichen der klassischen Elektrotechnik, Mathematik und Informatik sowie in Betriebswirtschaftslehre. Folgende Module werden angeboten: Grundlagen der Elektrotechnik I + II, Grundlagen-labor Elektrotechnik, Elektromagnetische Energieumwandlung, Bauelemente, Lineare Systeme, Stochastische Systeme, Grundlagen der Digitaltechnik, Elektrische Messtechnik, Höhere Mathematik I + II, Grundlagen der Informatik I + II, Rechnungswesen und Abschluss, Marketing, Produktion und Logistik, Finanzwirtschaft, Innovationsmanagement, Industrial Economics, Analyse von Wirtschaftsdaten, Statistik. Dazu kommen zwei der Module „Internationales Entrepreneurship, Management und Marketing (IEM<sup>2</sup>)“, „Finanzen, Rechnungswesen und Steuern (FiRSt)“ oder „Logistik“ sowie drei der Module Grundlagen der Digitaltechnik, Grundlagen der Informationstechnik, Grundlagen

der Regelungstechnik, Grundlagen der Energietechnik oder Grundlagen der Technologie. Darüber hinaus müssen zwei der folgenden Praktika gewählt werden: Praktikum Nachrichtentechnik, Praktikum Digitaltechnik, Praktikum Regelungstechnik.

Eine frühzeitige Profilbildung wird vermieden, um den Studierenden zunächst eine breite Grundlagenausbildung sowohl in Elektrotechnik als auch Betriebswirtschaftslehre vermitteln zu können und sie auch nicht zu früh zu einer Entscheidung zu zwingen, zu der sie erfahrungsgemäß während des Bachelorstudiums noch gar nicht in der Lage sind.

Im fachspezifischen Kontext der Studienschwerpunkte werden Schlüsselkompetenzen wie wissenschaftliches Arbeiten und Teamarbeit vermittelt. Außerdem wird innerhalb der Studienschwerpunkte ein eindeutiger Forschungs- und Praxisbezug zu aktuellen wirtschaftlichen und elektrotechnischen Fragestellungen hergestellt. Zusätzlich zum fachspezifischen Anteil des Studiums werden General Studies angeboten. Hier ergänzen methodische und überfachliche Kompetenzen das fachliche Studium im Umfang von 10 % des Studiums.

Praktika und ein Auslandsaufenthalt werden den Studierenden grundsätzlich empfohlen. Bei der Suche nach Praktikumsplätzen werden die Studierenden durch das Career Center der Universität Bremen und das Büro für Praxis und Internationales des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft (FB7) unterstützt. Hilfestellung bei der Organisation eines Auslandssemesters bieten das Büro für Praxis und Internationales des FB7 und das Studienzentrum des FB1 an.

### **Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik und Informationstechnik Vollfach (M.Sc.)**

Das Masterstudium vertieft die im Bachelorstudium erworbenen fachlichen und überfachlichen Kompetenzen, Kenntnisse und Fertigkeiten. Es werden zwei Schwerpunkte angeboten, von denen die Studierenden einen auswählen:

- Management und Steuerung von Energie
- Elektronische Systeme und Innovationsmanagement

Beide Schwerpunkte beinhalten betriebswirtschaftliche und elektrotechnische Module und spiegeln die Forschungsschwerpunkte der Fachbereiche 1 und 7 wider.

Im 2. Studienjahr befinden sich die Studierenden in der Forschungsphase. Sie setzen ihr Wissen zur Lösung komplexer elektrotechnischer oder wirtschaftswissenschaftlicher Aufgaben- und Problemstellungen ein. Sie arbeiten sich selbständig in ein technisches oder wirtschaftswissenschaftliches Spezialgebiet ein, während sie das Masterprojekt und die anschließende Masterarbeit bearbeiten. Sie lernen, ihre Ergebnisse sachgerecht einzuordnen und Schlussfolgerungen für technische und betriebswirtschaftliche Entwicklungen und den Fortschritt der Wissenschaft daraus zu ziehen.

Ein erfolgreich absolviertes Masterstudium qualifiziert daher sowohl für eine Wissenschaftskarriere an Universitäten und außeruniversitären Forschungsinstituten als auch für eine außeruniversitäre Berufslaufbahn. Wirtschaftsingenieur\*innen ET/IT sehen sich vielfältigen Einsatzmöglichkeiten in Wirtschaft und Industrie gegenüber, insbesondere in den Schnittstellenbereichen, in denen die Verknüpfung von technischem und kaufmännischem Wissen erforderlich ist. Sehr gute Berufschancen haben Masterabsolvent\*innen zum Beispiel im technischen Vertrieb, Projektmanagement, anwendungsnahe Entwicklung, Unternehmensberatung sowie in Führungspositionen in technisch orientierten Unternehmen.

## **B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen Produktionstechnik**

Der Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen Produktionstechnik (Wilng PT)“ wird seit dem Wintersemester 2006/07 an der Universität Bremen angeboten, im WiSe 2009/10 folgte die Einführung des konsekutiven Masterstudiengangs. Die interdisziplinären Studiengänge werden kooperativ von den Fachbereichen Produktionstechnik (FB 4) und Wirtschaftswissenschaft (FB 7) der Universität Bremen betrieben. Dies bedeutet, dass die Lehrinhalte des Pflichtbereichs sich zu etwa gleichen Teilen aus dem Lehrangebot des FB 4 und des FB 7 speisen und die für den Studiengang zuständigen Gremien - der Prüfungsausschuss sowie der Gemeinsam beschließende Ausschuss (GbA), der für die strategische Entwicklung des Studiengangs zuständig ist – paritätisch mit Angehörigen (Hochschul-lehrende, Wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen) beider Fachbereiche besetzt sind. Organisatorisch verortet sind die Studiengänge des Wirtschaftsingenieurwesens Produktionstechnik am FB 4; hier erfolgen dementsprechend die Prüfungsverwaltung durch das dezentrale Prüfungsamt sowie die Studienfachberatung durch das Studienzentrum. Die Verantwortung für die Qualitätssicherung obliegt ebenfalls dem verwaltenden Fachbereich (siehe QS-Konzept FB4 und QS-Kreislauf Wilng PT).

Orientiert an den Leitzielen der Universität Bremen und insbesondere am Leitbild Lehre, welches die Aspekte „Forschendes Lernen“, „Partizipation“ und „Vielfalt“ als maßgeblich für die Gestaltung der Studiengänge und der Lehre betont, wird im Bachelor Wilng PT zunächst Wert auf eine solide und umfassende Vermittlung von Grundlagenwissen gelegt, welches als Basis für die im späteren Studienverlauf erfolgende Vertiefung mit zunehmender Forschungsverknüpfung unverzichtbar ist. Fachliche ingenieurwissenschaftliche und betriebswirtschaftliche Grundlagen werden durch die Vermittlung fachübergreifender und methodischer Kenntnisse in Mathematik, Informatik und Statistik sowie individuell wählbare Schlüsselkompetenzen und fachergänzende Inhalte (General Studies) komplettiert. Neben klassischen Vorlesungen werden bereits frühzeitig forschungsnahe Lehrformate wie Projekte und Labore in die Grundlagenlehre integriert.

Wesentliches Ziel des Studiums ist eine breit aufgestellte, grundlagenorientierte wissenschaftliche Hochschulausbildung, die ihren Absolvent\*innen sowohl die Weiterqualifikation in einem geeigneten Masterprogramm als auch den direkten Einstieg in die berufliche Praxis beispielsweise in den Bereichen Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt, Produktplanung- und -entwicklung, Projektmanagement, Beschaffung und Logistik, Maschinen- und Anlagenbau, Produktionsplanung und -steuerung ermöglicht. Eine fachliche Schwerpunktsetzung findet in den letzten beiden Semestern im Umfang von 18 Credit Points statt. Diese erlaubt es den Studierenden ihrem Curriculum auch in Vorbereitung auf die Abschlussarbeit und ein mögliches Masterstudium ein individuelles Profil zu geben und durch die enge Verzahnung der Schwerpunkte mit den Forschungsaktivitäten der Fachbereiche und angegliederten Institute Einblick in die wissenschaftliche Praxis zu erlangen.

Stärker als in anderen ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen spielt im Wirtschaftsingenieurwesen die Vermittlung von integrativem Wissen, integrativen Fähigkeiten und Methodenkompetenzen eine wichtige Rolle. Da die Absolvent\*innen dafür ausgebildet sein sollen, Schnittstellen zu bedienen, betriebswirtschaftliche mit technischen Problemstellungen kombiniert zu betrachten sowie Lösungen zu entwickeln und umzusetzen und in diesem Kontext neben solider Fachkenntnis auch ein hohes Maß an kommunikativen, organisatorischen und weiteren personalen Kompetenzen erforderlich ist, muss dies auch bei der Gestaltung des Curriculums berücksichtigt werden. Neben dem Wahlpflichtbereich der General Studies, der die bedarfsorientierte Ergänzung der fachwissenschaftlichen Inhalte durch fachergänzendes und außerfachliches Wissen ermöglicht, wird dem auch durch die Integration

unterschiedlicher Lehrformate und Prüfungsformen, wie beispielsweise Lehrprojekte und Portfolioprüfungen Rechnung getragen.

Inhaltlicher Anspruch des Studiengangs ist neben den unverzichtbaren betriebswirtschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen die Orientierung der Lehrinhalte an aktuellen und zukunftsorientierten Themen und Fragestellungen, die auch das universitäre Forschungsumfeld beschäftigen. Hierbei geht es beispielsweise um den nachhaltigen, aus wirtschaftlicher und technischer Perspektive optimierten Einsatz von Ressourcen, die Anwendung neuer Informationstechnologien in diesem Kontext, aber auch um den in sich verändernden Arbeitsprozessen tätigen Menschen.

### Wesentliche Änderungen seit der letzten Akkreditierung:

#### B.Sc. Wilng ET/IT

erhobener Qualitätsmangel / Verbesserungsvorschlag	erhoben / vorgeschlagen durch	Umgesetzte Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung
Das Modularisierungskonzept erscheint zu kleinteilig und muss im Hinblick auf die große Anzahl von kleinen Modulen überarbeitet werden.	ACQUIN (Auflage)	Die Auflage wurde nachweislich bis 1. Juli 2013 erfüllt; die Module bilden seither breitere thematische Einheiten. Siehe auch das Modulhandbuch. Zum Beispiel wurden die Module „Elektromagnetische Energiewandlung“ und „Halbleiterbauelemente“ und die Module „Stochastische Systeme“ und „lineare Systeme“ zu je einem Modul zusammengefasst.
Im Modul „Mathematik“ sollte die „Vektoranalysis“, im Modul „Grundlagen der Elektrotechnik“ die „Berechnung magnetischer Felder“ ergänzt werden.	ACQUIN (Empfehlung)	Zur Berechnung magnetischer Felder: Im Rahmen der GET werden das elektrische Feld, das stationäre Strömungsfeld, das magnetostatische Feld und zeitlich veränderliche Felder behandelt. Zur Vektoranalysis: Matrizenrechnung, lineare Gleichungssysteme und Vektorräume kommen in Höherer Mathematik (HM) I vor. Differentialrechnung für vektorwertige Funktionen kommt in HM II vor. Damit ist die Vektoranalysis vollständig.
Einige Veranstaltungstitel sind unklar, geben nicht präzise genug wieder, welche Inhalte in der Veranstaltung vermittelt werden.	FB1 (Januar 2013) (August 2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Veranstaltung „Informatik“ wurde in „Grundlagen der Informatik“ umbenannt.</li> <li>Die Veranstaltung „Werkstoffe“ wurde in „Werkstoffe der Elektrotechnik“ umbenannt.</li> <li>Die Veranstaltung „Grundlagenlabor ET I“ wurde in „Grundlagenlabor ET I für Wirtschaftsingenieure“ umbenannt.</li> <li>Die Korrektur des Titels „Grundlagenpraktikum Regelungstechnik“ wurde vorgenommen.</li> <li>Die Veranstaltung „Einführung in die Technologie“ wurde in „Introduction to Microtechnology“ umbenannt.</li> </ul>
Aktualisierung des Studienprogramms	FB1 (März 2016)	Die Aktualisierung des Schwerpunktes

erhobener Qualitätsmangel / Verbesserungsvorschlag	erhoben / vorgeschlagen durch	Umgesetzte Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung
		Betriebswirtschaftslehre wurde vorgenommen
Aktualisierung des Studienprogramms	FB1 (November 2016)	Die Aktualisierung der Module der Betriebswirtschaftslehre und des studien-schwerpunktes Betriebswirtschaftslehre wurde vorgenommen.  Die Aktualisierung der General Studies „Analyse von Wirtschaftsdaten“ und „Statistik“ und „Recht“ wurde durchgeführt.
Workload und CP im Modul IEM <sup>2</sup> stimmen nicht überein.	FB1 (Januar 2018)	Anpassung der CP der IEM <sup>2</sup> Projektmodule.

**M.Sc. Wilng ET/IT**

erhobener Qualitätsmangel / Verbesserungsvorschlag	erhoben / vorgeschlagen durch	Umgesetzte Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung
Die verabschiedete und genehmigte Prüfungsordnung ist kurzfristig vorzulegen.  Die bestehenden Inkonsistenzen zwischen Modulplan und Modulhandbuch bezüglich der Zuordnung von Lehrveranstaltung/Modul zu Semester sind zu beseitigen. Die modulspezifischen Zeitangaben verschiedener Module/Lehrveranstaltungen im Modulhandbuch sind zu überprüfen und ggf. zu vervollständigen. Zu den Modulen/Lehrveranstaltungen des Fachbereiches 7 (Wirtschaftswissenschaften) sind im Modulhandbuch die Lehr- und Lernformen bzw. die Veranstaltungsformen anzugeben.	ACQUIN (Auflage)	Die Auflagen wurden nachweislich erfüllt.  Module wurden gesammelt und zusammengefügt (FEB. 2015), Module wurden ergänzt und Übersicht geändert (März 2015), Veranstaltungsformen ergänzt (BWL, April 2015), Veranstaltungen geändert und ergänzt (BWL, Mai 2015), Überarbeitung gesamt gem. Akkreditierungsaufgaben, März 2016), Änderungen in einzelnen Modulbeschreibungen zur Beseitigung von Inkonsistenzen im Bereich der Elektrotechnik sowie Überarbeitung der Zuordnung der LV zu den Modulen im Bereich Elektronische Systeme (April 2016), Veranstaltungen geändert und ergänzt (BWL, Mai 2016), Veranstaltungen aus „Elektronischen Systemen“ um Empfehlungstabelle ergänzt, nicht referenzierte Veranstaltungen gestrichen (Mai 2016).
Zur besseren Überschaubarkeit und Handhabbarkeit von Wahlmöglichkeiten im Pflichtteil des Studienschwerpunkts „Elektronische Systeme und Innovationsmanagement“ wird empfohlen den Studierenden –insbesondere auch unter inhaltlich-fachlichen Gesichtspunkten – zweck-mäßige Fächerkombinationen vorzuschlagen.	ACQUIN (Empfehlung)	Im Modulhandbuch wurde eine Liste mit Empfehlungen für Fächerkombinationen eingefügt

erhobener Qualitätsmangel / Verbesserungsvorschlag	erhoben / vorgeschlagen durch	Umgesetzte Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung
Es wird empfohlen, den Studienschwerpunkt „Management und Steuerung von Energie“ vor dem Hintergrund der zeitlichen Abfolge von Planung, Realisierung und Betrieb im Industrie- und Anlagenbau in „Steuerung und Management von Energie“ umzubenennen.	ACQUIN (Empfehlung)	Titel wurde nicht geändert, da hier Management und Steuerung nicht in einer zeitlichen Abfolge gesehen wird, sondern als gleichberechtigt nebeneinander stehend. Das „und“ kann eine zeitliche Abfolge implizieren, muss es aber nicht.
Es sollte überprüft werden, ob eine Bewertung des Motivationsschreibens für die Auswahl der Bewerber sinnvoll ist, da weder die Inhalte noch die Formulierungen eine bewertbare Aussagekraft besitzen.	ACQUIN (Empfehlung)	Das Motivationsschreiben wird beibehalten und auch bewertet, um einen besseren Eindruck zu erhalten, ob der Kandidat wirklich das Interesse am Studiengang zeigt.
Für die Weiterentwicklung wird folgende allgemeine Empfehlung ausgesprochen: Das Qualitätsmanagement sollte systematischer und damit vergleichbarer in Bezug auf die verwendeten Daten weiterentwickelt werden. Es sollten Daten und Informationen zum Studienverlauf, zu Abbrecherquoten und zum Absolventenverbleib systematisch ausgewertet und zur Weiterentwicklung der Programme genutzt werden.	ACQUIN (Empfehlung)	Es werden zentral regelmäßig Daten erhoben (Datenmonitoring). Um einen besseren Überblick über die Studierbarkeit dieses Studienprogrammes zu erhalten, werden die Daten im Fachbereich ausgewertet.
Aktualisierung des Studienprogramms	FB1 (November 2016)	Die folgenden Veranstaltungen wurden ergänzt: „Innovationsprozesse messen, bewerten, verbessern“, „Smart Services“, „Virtual Seminar on Information“
Aktualisierung des Studienprogramms	FB1 (April 2017)	Folgende Veranstaltungen wurden geändert („Vertiefendes Projektmanagement“, „Methoden der Zukunftsforschung“, „Technologiemanagement“) und ergänzt („Innovationsmanagement“, „Methodisches Erfinden“, „Technology Intelligence“)
Verbesserung der Studierbarkeit	FB1 (Juni 2017)	Es wird empfohlen die Veranstaltung „Advanced Digital System Design“ im 2. Semester zu belegen und nicht wie vorher im 3. Semester. Die Veranstaltung „Sensors and Measurement Systems“ ist im 2. Semester zu belegen und nicht im 1. Semester. Das „Proseminar Management und Organisation“ wird im Sommersemester angeboten und kann also nicht im 1. Semester belegt werden.
Aktualisierung des Modulhandbuchs	FB1 (Mai 2018)	Die Beschreibung „Diskrete Systeme“ wurde

erhobener Qualitätsmangel / Verbesserungsvorschlag	erhoben / vorgeschlagen durch	Umgesetzte Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung
		aktualisiert.
Aktualisierung des Modulhandbuchs	FB1 (Juni 2018)	Die Tabelle Modulplan ESI wurde angepasst.
Aktualisierung des Modulhandbuchs	FB1 (August 2018)	Das Modul „Methoden“ wurde angepasst; die Modulliste wurde angepasst (gelöscht wurde: „Virtual Seminar on In-formation“ und „Proseminar Management und Organisation“).
Aktualisierung des Modulhandbuchs	FB1 (September 2018)	Die Veranstaltungen und Übersichtstabellen wurden aktualisiert.
Aktualisierung des Modulhandbuchs	FB1 (Dezember 2018)	Das Modul „Next Generation Cellular Networks“ wurde für das WiSe 2018/19 aktiviert.

### Weitere geplante Änderungen

Lehrende und Studierende des Studiengangs Elektrotechnik und Informationstechnik sind dabei, die Curricula kritisch zu betrachten im Hinblick auf mögliche Optimierungen. Andere Prozesse der Gesamtuniversität und das fachbereichsinterne Qualitätsmanagement führen regelmäßig zu Qualitätsanpassungen. Vor diesem Hintergrund ist zu verstehen, dass es eine Reihe von bereits erhobenen aber noch nicht behobenen Qualitätsmängeln gibt. Außerdem wird die im Allgemeinen Teil der Prüfungsordnungen definierte 3-Teilbarkeit der Module umgesetzt. Folglich werden sich auch die Curricular der Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik und Informationstechnik in Kürze ändern.

### **B.Sc. Wilng PT**

Auflagen	Erfüllung/ Umsetzung
Verankerung von Regelungen zu einer kompetenzbasierten Anerkennung von Leistungen in den Studien- und Prüfungsordnungen	Der Allgemeine Teil der Bachelor- und Masterprüfungsordnungen enthalten Paragraphen zur Anerkennung, die fachspezifischen Prüfungsordnungen nehmen Bezug darauf. 2018 wurden zudem die Grundsätze zur Anrechnung und Anerkennung an der Universität Bremen in einem gleichnamigen 13seitigen Dokument geregelt.
Gewichtung der Module mit ECTS sollte der tatsächlichen durchschnittlichen Workload entsprechen	Die Modulbeschreibungen enthalten ausführliche und aufgesplittete Angaben zur Workloadberechnung eines Moduls

### Weitere Änderungen im Zeitraum 2012 – 2019:

Qualitätsmangel	Maßnahme	Zeitpunkt
Wahlmöglichkeiten im Bereich General Studies gemäß BPO durch Änderungen im Lehrpersonal und –angebot stark eingeschränkt	Erweiterung des Katalogs im Wahlpflichtbereich der GS um diverse Veranstaltungen durch entsprechenden GbA Beschluss	SoSe 2018
	Änderung der BPO (Umsetzung zum WiSe 2019/20)	WiSe 2019/20

## Gutachterinnen und Gutachter

Name (Titel)	Universität/ Unternehmen
Prof. Dr.-Ing. Dieter Specht	Brandenburgische Technische Universität Cottbus
Prof. Dr.-Ing. Walter Schumacher	Technische Universität Braunschweig
Prof. Dr. Heiner Diefenbach	Engineering Digital Services & Solutions
SiZhong Hu	Technische Universität Berlin

### Zusammenfassende Stellungnahme der Gutachtenden

Die Gutachter schicken voraus, dass Vorbereitung und Durchführung der Begehung sehr gut waren. Das gemeinsame Gespräch mit den Vertreter\*innen der Studiengänge und der Universität Bremen haben sie sehr geschätzt, besonders in Bezug auf die direkten Antworten, die sie auf ihre Fragen erhalten haben.

Den drei begutachteten Studiengängen sprechen die Gutachter ein positives Votum aus. Das Wirtschaftsingenieurwesen wird in beiden technischen Ausprägungen grundsätzlich einwandfrei vermittelt.

Diese Aspekte heben die Gutachter lobend hervor:

- Die Studieneingangsphase (Vorkurse, O-Woche, E-Modul, MINT-Tutorien) führt die Studienanfänger\*innen sehr gut in die Fächer, das Studium und das Universitätsleben ein.
- Die Lernplattform Stud.IP unterstützt das Studium sinnvoll.
- Die Beteiligung Studierender am Qualitätsmanagement ist vorbildlich. Dafür wünschen sie weiterhin einen guten Weg.

Folgende Empfehlungen geben die Gutachter zur Optimierung der Studiengänge:

- Inhalte aus dem Themenfeldern „Recht“ und ggf. „VWL“ sollen unbedingt stärker vermittelt werden. Eine Zuspitzung auf die für Wirtschaftsingenieur\*innen wichtigen Themen erlaubt, dies auch bei wenig Freiräumen im Curriculum umzusetzen, zumal Rechnungswesen in den begutachteten Studiengängen als überbetont angesehen wird.
- Inhaltsklammern: Studierende sollen Empfehlungen erhalten, mit welchen General Studies Angeboten sie ihr Studium – auch im Zusammenhang mit gewählten Schwerpunkten – sinnvoll erweitern können im Hinblick auf bestimmte spätere Tätigkeitsfelder.
- Es soll geprüft werden, ob die Themen des Feldes „Industrie 4.0“ ausreichend in den Veranstaltungen berücksichtigt werden: Internet of Things, Digital Twin, Künstliche Intelligenz, Data Science, Blockchain ...
- Für den Studiengang BSc WiIng ET/IT wird ein technisches Vorpraktikum von mindestens sechswöchiger Dauer empfohlen. Um den zu erwartenden Effekt sinkender Erstsemesterzahlen abzuf puffern, schlagen die Gutachter vor, das Vorpraktikum als Studienleistung in ein Modul des ersten Semesters zu integrieren und den Zeitraum der Ableistung flexibel zu gestalten.
- In die Verläufe aller drei Studiengänge sollen mehr Praxiserfahrungen integriert werden.
- Die Studierenden sollen stärker zu einem Auslandsaufenthalt motiviert werden. Die Bedingungen für ein Auslandssemester oder ein Auslandspraktikum sollen erleichtert und mehr Möglichkeiten

geschaffen werden. Es sollen mehr Kooperationen speziell für Wirtschaftsingenieurwesen abgeschlossen werden, damit Studierende im Ausland Erfahrungen in beiden Themenbereichen der Kooperationsstudiengänge machen können.

- Der Erwerb von Gründer Know-how soll in die Curricula der Bachelorstudiengänge integriert werden, etwa als General Studies Angebot.
- Das bestehende Angebot an Lernräumen / Lerninseln scheint grundsätzlich auszureichen, obwohl es in Prüfungszeiten zu Engpässen kommen kann. Es wird empfohlen dort, wo es noch nicht der Fall ist, Lärmschutzwände aufzustellen.
- Der GbA Wilng ET/IT soll sich häufiger, bspw. vierteljährlich, treffen.

### **Zusammenfassende Stellungnahme zur Einhaltung der externen Vorgaben (Akkreditierungsrat, KMK) durch das Ref. 13:**

Die grundlegenden Rahmenvorgaben von KMK und Akkreditierungsrat in Anlehnung an die European Standards and Guidelines wurden eingehalten. Das Verfahren wurde entsprechend der Vorgaben der Universität Bremen zur Durchführung von Programmevaluationen durchgeführt.

Die Empfehlung der Gutachtenden zur stärkeren Integration eines Mobilitätsfensters sollte dringend aufgegriffen und die Studiengangsverantwortlichen dabei unterstützt werden, dieses strukturell umzusetzen.

Die weiteren Empfehlungen der Gutachtenden werden vom Fachbereich im Rahmen der Weiterentwicklung des Studiengangs geprüft und ggf. umgesetzt.

Das Modularisierungskonzept befindet sich in der Überarbeitung, um die universitären Rahmenvorgaben umzusetzen.