



LQL-Review der Evaluationseinheit „Informatik und Technische Informatik“

Kurzgutachten B. Sc. /M. Sc. Informatik, B. Sc./M. Sc. Technische Informatik

Stand: 13.02.2019, Verleih des LQL-Siegels am 22.11.2017, Auflagenerfüllung gemäß Frist

Profil des Studienprogramms

B. Sc./M. Sc. Informatik

Informatik befasst sich mit Information und deren automatischer Verarbeitung. Informatik ist eine grundlagenorientierte Wissenschaft, die ihre Wurzeln in der Mathematik, Physik und Elektrotechnik hat.

Das Informatikstudium an der LUH umfasst folgende Schwerpunkte:

- Computational Health Informatics
- Datenbanken und Informationssysteme
- Data Science and Digital Libraries
- Echtzeitsysteme und Energieinformatik
- Information Retrieval und Intelligente Systeme
- IT-Sicherheit und Mensch-Computer-Interaktion
- Software Engineering und Simulation
- System- und Rechnerarchitektur
- Theoretische Informatik
- Visual Analytics und Wissensbasierte Systeme

B. Sc./M. Sc. Technische Informatik

Technische Informatik befasst sich mit Hardware und Software in eingebetteten Systemen (engl. Embedded Systems). Ein eingebettetes System ist ein Computer, der in einen technischen Kontext eingebunden ist. Eine Vielzahl von Produkten wie beispielsweise in der Automobiltechnik, Medizintechnik, Robotik oder Unterhaltungselektronik basieren auf der Kombination von geeigneten Hardware-Plattformen und Software-Systemen.

Das Studium der Technischen Informatik an der LUH umfasst folgende Schwerpunkte:

- Architekturen und Systeme
- Hochfrequenztechnik und Funksysteme
- Kommunikationsnetze und Nachrichtenübertragungssysteme
- Mixed Signal-Schaltungstechnik
- Mensch-Maschine-Kommunikation
- Multimedia Signalverarbeitung und Automatische Bildinterpretation
- Praktische Informatik
- Systems Engineering
- Theoretische Informatik
- Verteilte Systeme

Qualifikationsziele

Wesentliche Qualifikationsziele der **Bachelorstudiengänge Informatik und Technische Informatik** sind

- grundlegendes Verständnis für die Prinzipien von automatisierter Informationsverarbeitung und der hierfür verwendeten rechnergestützten (B. Sc. Informatik) bzw. hardware-basierten Techniken (B. Sc. Technische Informatik); fundierte Vertrautheit mit den einschlägigen wissenschaftlichen Begrifflichkeiten, Konzepten und Methoden
- **B. Sc. Technische Informatik:** grundlegendes Verständnis für die Prinzipien der Hardware als Basis von Rechnersystemen
- die Entwicklung eines komplexitätserfassenden Blicks auf informationstechnologische Fragestellungen auf der Grundlage fachimmanenter Interdisziplinarität (theoretische, praktische und technische Informatik)
- Verstehen und Anwenden der einschlägigen fachlich-methodischen Werkzeuge zur Analyse, Abstraktion, Modellierung und Strukturierung
- die Fähigkeit zur Veranschlagung einschlägiger Heuristiken und geeigneter Konzepte zur Problembearbeitung und zur Lösung von Problemstellungen, die mit fachlichen Routinen bearbeitet werden können

Wesentliche Qualifikationsziele der **Masterstudiengänge Informatik und Technische Informatik** sind

- spezialisierende Vertiefungen in Informationsverarbeitung, Automatisierung, Rechnersystemen und daran sich anschließenden oder erweiternden Fragestellungen hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Strukturlogik und ihrem immanenten Problemgehalt auf grundlegender und systematischer Ebene
- vertieftes Verständnis für die Prinzipien der Hardware als Basis von Rechnersystemen
- Verfeinerung analytischer und problembearbeitender fachlich-disziplinärer Vorgehensweisen und die Bearbeitung von Problemstellungen besonderer Komplexität
- die Befähigung zu Entwurf, Konstruktion, Implementation von effizienten Systemlösungen in verschiedenen Anwendungsfeldern der Informatik bzw. der Technischen Informatik
- die Befähigung zu selbständigem wissenschaftlichem Arbeiten: eigenständige Analyse informationstechnologischer Sachverhalte, selbständiges Generieren von Lösungsansätzen, selbständige Prüfung von Lösungsansätzen

Informationen zum Studienprogramm finden Sie hier:

[Fakultät für Elektrotechnik und Informatik der Leibniz Universität Hannover](#)

[Studienangebot B. Sc. Informatik der Leibniz Universität Hannover](#)

[Studienangebot M. Sc. Informatik der Leibniz Universität Hannover](#)

[Studienangebot B. Sc. Technische Informatik der Leibniz Universität Hannover](#)

[Studienangebot M. Sc. Technische Informatik der Leibniz Universität Hannover](#)

[Hochschulkompass Informatik und Technische Informatik](#)

Einbettung in die Leibniz Universität Hannover	Fakultät für Elektrotechnik und Informatik
Grund der Qualitätsprüfung	LQL-Review (Reakkreditierung) des B. Sc. und M. Sc. Informatik sowie des B. Sc. und M. Sc. Technische Informatik im Rahmen des Leibniz Qualität in der Lehre LQL-Programms
Zeitlicher Ablauf des Verfahrens	Eröffnung des Verfahrens: 07.06.2016 Eingang LQL-Bericht (Selbstdokumentation): 22.08.2016 Fachwissenschaftliches und berufspraktisches Vor-Ort-Gespräch: 04.11.2016 LQL-Klausur: 25.11.2016 Vergabe des LQL-Siegels: 22.11.2017
Externe Gutachtergruppe	Fachwissenschaft: Prof. Dr. Till Tantau , Universität zu Lübeck, Institut für theoretische Informatik Prof. Dr. Bernhard Sick , TU Universität Kassel, Fachbereich Elektrotechnik und Informatik Berufspraxis: Michael Thomas , IAV Automotive Engineering (Gifhorn)
LQL-Reviewteam	Professorinnen und Professoren: Prof. Dr.-Ing. Udo Nackenhorst , Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie Prof. Dr. Christine Bessenrodt , Fakultät für Mathematik und Physik Wissenschaftliche Mitarbeiterin/wissenschaftlicher Mitarbeiter: Dr. Johannes Aastrup , Fakultät für Mathematik und Physik MTVlerin/MTVler: Bettina Schüssler , Fakultät für Maschinenbau Externe studentische Mitglieder: Franziska Chuleck , TU Ilmenau Jörn Tillmanns , TU Darmstadt
Grundlage der Prüfung	<ul style="list-style-type: none"> • LQL-Bericht des Studiengangs inkl. Anhänge • 2 fachwissenschaftliche, 1 berufspraktisches externes Gutachten • Gespräche mit den Programmverantwortlichen und Studierenden im Rahmen der LQL-Klausur
Ergebnis der Prüfung	Grundsätzlich äußert sich das Reviewteam sehr positiv zu den Studiengängen der Evaluationseinheit Informatik/Technische Informatik und schließt sich somit der sehr

	<p>positiven Bewertung der fachwissenschaftlichen sowie des berufspraktischen Gutachtens an. Das Profil der Studiengänge sei überzeugend und biete den Studieninteressierten ein vielseitiges attraktives Angebot. Die Studiengänge der Informatik sowie der Bachelorstudiengang Technische Informatik sind stark nachgefragt und gut ausgelastet. Im Vergleich hierzu ist die Ausschöpfung des Masterstudiengangs Technische Informatik wesentlich geringer.</p>
<p>Auflagen und Empfehlungen</p>	<p>Das Reviewteam empfiehlt die Akkreditierung der Studiengänge unter Auflagen.</p> <p>Folgende Auflagen mit der Erfüllung bis Ende Mai 2017 (Auflage 1) bzw. bis Ende August 2017 (Auflage 2) wurden ausgesprochen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die jeweiligen offiziellen Studiengangsdokumente wie Prüfungsordnungen, Modulkataloge und Diploma Supplements sind zu erstellen bzw. zu aktualisieren. 2. Kompetenzorientierte Qualifikationsziele auf Modulebene sind zu formulieren und abzustimmen. 3. Ein Bericht zu möglichen Lösungswegen sowie geplanten und durchgeführten Änderungen im Hinblick auf die Durchführung der Lehrveranstaltung Programmieren I ist vorzulegen. <p>Folgende Empfehlungen an die Evaluationseinheit wurden ausgesprochen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Es wird empfohlen, den sogenannten ‚Abhängigkeitsgraphen‘ transparenter zu gestalten. Es sollte deutlich werden, dass der Graph als Orientierungshilfe zu verstehen ist und auf den Erfahrungen der Studierenden beruht, aber keine Verbindlichkeiten beinhaltet. Inhaltliche Zusammenhänge zwischen den Modulen sollten im Modulkatalog transparent gemacht werden. 2. Es wird empfohlen, spezielle Mentoringprogramme für weibliche Studierende zu entwickeln, um deren Verbleib im Studium zu fördern. Die bereits vorhandene Koordinationsstelle sollte beibehalten werden. 3. Es wird empfohlen, die bisherigen Maßnahmen zur Verbesserung der Studieneingangsphase fortzusetzen, zu evaluieren und weiterzuentwickeln. 4. Die Fakultät sollte darauf hinwirken, dass eine konsequente Rückkopplung von Ergebnissen im Rahmen der Lehrveranstaltungsbewertung erfolgt. 5. Es wird empfohlen, die Wirkung der neuen Prüfungsordnungen insbesondere im Hinblick auf die Studiendauer sowie die geänderte Praktikumsdauer zu prüfen und ggf. nachzusteuern. 6. Weitere Maßnahmen und Entwicklungen zur Förderung von Mobilität werden empfohlen. Hierbei sollte bereits in den Bachelorstudiengängen ein möglicher Auslandsaufenthalt im Rahmen des Masterstudiums beworben werden. 7. Die Evaluationseinheit wird aufgefordert, ihre Internationalisierungsstrategie zu aktualisieren und weiterzuverfolgen. 8. Es wird empfohlen, die Lage der Veranstaltungen im Studienverlauf zu prüfen. Bei den Modulen 1 und 5 sollte die Passung der Modulinhalte überprüft werden. 9. Es wird empfohlen, die Schaffung und den Ausbau studentischer Arbeitsräume seitens der Fakultät weiter zu unterstützen. 10. Die Evaluationseinheit wird aufgefordert, die Auslastung des Masterstudiengangs Technische Informatik weiter intensiv zu beobachten und zu verbessern. Die Evaluationseinheit sollte hier verstärkt nach den Gründen suchen, warum dieses Studienangebot vergleichsweise weniger attraktiv erscheint. Es

	wird empfohlen, eine Strategie für eine verbesserte Öffentlichkeitsarbeit und Bewerbung des Studiengangs zu entwickeln.
Verleihung des Siegels	<p>Das Präsidium verleiht mit Wirkung vom 22.11.2017 gemäß Beschlussempfehlung des LQL-Reviewteams dem B. Sc. und dem M. Sc. Informatik sowie dem B. Sc. und dem M. Sc. Technische Informatik das LQL-Siegel für Studienprogramme der Leibniz Universität Hannover. Es bestätigt damit, dass diese Studienprogramme den aktuell gültigen Standards einer Programmakkreditierung entsprechen und dies in einem Verfahren unter Einbezug externer Expertinnen und Experten überprüft wurde.</p> <p>Voraussetzung für den angegebenen Gültigkeitszeitraum des LQL-Siegels ist die fristgerechte Umsetzung der festgeschriebenen Auflagen. Die Überprüfung der Aufgabenerfüllung erfolgt durch die Abteilung Qualitätssicherung der Zentrale Einrichtung für Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre (ZQS/Qualitätssicherung).</p> <p>Die Auflagen wurden erfüllt.</p>
Beginn des nächsten Verfahrens	Das nächste LQL-Review findet gemäß internem Reviewplan voraussichtlich 2023 , jedoch spätestens acht Jahre nach Vergabe des derzeit gültigen LQL-Siegels statt.