

Universität Stuttgart

Studiengangprofil Chemie, M.Sc.

an der Universität Stuttgart

Stand WS 2014/15

Fakultät Chemie
Universitätsbereich Vaihingen
Pfaffenwaldring 55
70569 Stuttgart



Inhaltsverzeichnis

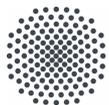
QUALIFIKATIONSZIELE	3
ARBEITSBELASTUNG UND STUDIERBARKEIT	4
LEHR- UND FORSCHUNGSINHALTE	6
TÄTIGKEITSFELDER	7
CHARAKTERISTIKA	8
INTERNATIONALITÄT	12

Kontakt

Studiendekan/in Prof. Dr. Dietrich Gudat
Institut für Anorganische Chemie
Pfaffenwaldring 55
70569 Stuttgart
Tel.: 0711/ 685-64186
gudat[at]iac.uni-stuttgart.de

Studiengangsmangement Dr. Sabine Strobel
Institut für Anorganische Chemie
Pfaffenwaldring 55
70569 Stuttgart
Tel.: 0711 / 685-64178
strobel[at]iac.uni-stuttgart.de

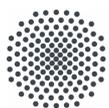
Fachstudienberatung Dr. Klaus Dirnberger
Institut für Polymerchemie
Pfaffenwaldring 55
70569 Stuttgart
Tel.: 0711 / 685-64437
klaus.dirnberger[at]ipoc.uni-stuttgart.de



QUALIFIKATIONSZIELE

Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudienganges "Chemie"

- haben die Ausbildungsziele des Bachelorstudiums in einem längeren fachlichen Reifeprozess weiter verarbeitet. Sie verfügen damit über ein vertieftes chemisches Fachwissen und größere Sicherheit in dessen Anwendung, so dass sie auch komplexe Probleme und Aufgabenstellungen in der Chemie wissenschaftlich beschreiben, analysieren und bewerten sowie erfolgreich lösen können.
- haben vertiefte Kenntnisse theoretischer und experimenteller chemischer Methoden und verfügen über die Fertigkeit, rechnergestützte oder experimentelle Untersuchungen zu planen und eigenständig durchzuführen, die Ergebnisse zu interpretieren und daraus Schlüsse zu ziehen.
- haben tiefgehende Fachkenntnisse in einem ausgewählten Spezialisierungsgebiet oder in einem wissenschaftlichen Querschnittsthema ihrer Disziplin erworben.
- sind fähig, die erworbenen naturwissenschaftlichen und mathematischen Methoden zur Formulierung und Lösung komplexer Aufgabenstellungen in Forschung und Entwicklung in Industrie oder Forschungseinrichtungen erfolgreich einzusetzen, sie kritisch zu hinterfragen und sie bei Bedarf auch weiter zu entwickeln. Sie sind insbesondere fähig, zur Problemlösung benötigte Informationen zu identifizieren, zu finden und zu beschaffen.
- können Konzepte und Lösungen zu grundlagenorientierten, zum Teil auch unüblichen Fragestellungen unter breiter Einbeziehung anderer Disziplinen erarbeiten. Dabei setzen sie ihre Kreativität und ihr wissenschaftliches Urteilsvermögen ein, um neue und originelle Erkenntnisse oder Produkte und Prozesse zu entwickeln.
- können neben der fachlichen Kompetenz Konzepte, Vorgehensweisen und Ergebnisse kommunizieren und diese im Team bearbeiten. Sie sind im Stande, sich in die Sprache und Begriffswelt benachbarter Fächer einzuarbeiten, um über Fachbereichsgrenzen hinweg mit Spezialisten verschiedener chemischer Disziplinen und anderer Natur- und Ingenieurwissenschaften zu kommunizieren und zusammenzuarbeiten.
- sind breit und mit dem entsprechenden Verständnis ausgebildet um sich sowohl in zukünftige Technologien und Wirkungsfelder im eigenen Fachgebiet wie auch in die Randgebiete rasch einzuarbeiten zu können.
- verfügen über eine verantwortliche und selbständige wissenschaftliche Arbeitsweise.
- erwerben die wissenschaftliche Qualifikation für eine Promotion.

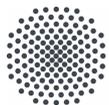


ARBEITSBELASTUNG UND STUDIERBARKEIT

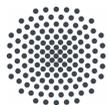
Die 120 Leistungspunkte des Studiengangs verteilen sich auf obligatorische Vertiefungsmodulen (48 LP), Wahlpflichtmodulen (30 LP), Forschungspraktika (12 LP) und Masterarbeit (30 LP). In den Vertiefungsmodulen werden die in den Kernfächern des Bachelorstudiums erworbenen theoretischen und methodischen Kenntnisse erweitert und abgerundet. Mit den Wahlpflichtmodulen erfolgt eine individuelle und fachübergreifende Fokussierung der Ausbildung in Richtung eines der Forschungsschwerpunkte der Fakultät, die im Masterzeugnis durch Angabe eines "Forschungsprofils" dokumentiert wird. Insgesamt werden 35% des Curriculums in Pflichtmodulen und 65% in wählbaren Wahlpflichtmodulen, Forschungspraktika und Masterarbeit vermittelt. Dies ermöglicht eine flexible Gestaltung des Masterstudiums, die individuellen Interessen und Fähigkeiten der Studierenden Rechnung trägt. Um die individuelle Studiengestaltung zu erleichtern und die Mobilität der Studierenden zu fördern, wird auf semesterübergreifende Module verzichtet.

Pflichtmodule und Masterarbeit werden mit Prüfungsleistungen und die einem Forschungsprofil zugeordneten Wahlpflichtmodule mit benoteten Studienleistungen abgeschlossen. Wahlpflichtmodule, die keinem Forschungsprofil zugeordnet sind (im Umfang von maximal 12 LP anrechenbar) und Forschungspraktika sind unbenotete Studienleistungen. In der durch die folgende Makrostruktur dargelegten, empfohlenen Gestaltung des Studienablaufs verteilt sich die Arbeitsbelastung gleichmäßig über alle vier Fachsemester. In jedem der ersten 3 Semester sind 3 bis 4 Prüfungs- bzw. benotete Studienleistungen zu erbringen:

Organische Synthesechemie für Fortgeschrittene 9 LP		Anorganische Synthesechemie für Fortgeschrittene 9 LP		Technische Chemie und Technische Biochemie 6 LP	Polymerchemie 6 LP
1. Semester 30 LP					
Physikalische Chemie III (Statistische Thermodynamik, Streu- und Diffraktionsmethoden) 12 LP			Computational Chemistry 6 LP	Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 LP	
2. Semester 30 LP					
Forschungspraktikum I 6 LP	Forschungspraktikum II 6 LP		Wahlpflichtmodule im Umfang von 18 LP		
3. Semester 30 LP					
Master-Thesis 30 LP					
4. Semester 30 LP					



Die verpflichtenden Vertiefungsmodule umfassen wie die Module des Bachelorstudiums neben Vorlesungen auch Übungen, Seminare und Laborpraktika, in denen in der Chemie unverzichtbare praktische Kompetenzen vermittelt und das erworbene Fachwissen vertieft und eigenständig angewendet wird. Da Laborpraktika einerseits neben aktiven auch passive Tätigkeiten wie kontinuierliche Beaufsichtigung und Beobachtung von Versuchen verlangen, dafür aber in der Regel weniger Nachbereitung als andere Veranstaltungsformen bedürfen, resultiert eine im Vergleich zu anderen Veranstaltungsformen verschobene Balance von Präsenz- und Selbststudienphasen. Dies führt besonders im 1. Fachsemester, das einen großen Anteil solcher Praktika aufweist, zu einer hohen Präsenzbelastung, die den Studierenden ein gutes Zeitmanagement abverlangt. Im Ausgleich dazu ermöglicht das 3. Fachsemester eine gänzlich individuelle Studiengestaltung und eignet sich ideal für einen Auslandsaufenthalt (Mobilitätsfenster). Ungeachtet des fachspezifisch hohen Präsenzanteils, der teilweise deutlich über dem anderer Studiengänge liegt, ist die Gesamtarbeitsbelastung im Masterstudiengang Chemie im Vergleich zu anderen natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen als ähnlich oder bestenfalls wenig höher einzuschätzen.

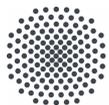


LEHR- UND FORSCHUNGSINHALTE

Die Ausbildung im Masterstudiengang erfolgt in enger Anlehnung an aktuelle Forschungsfragen der Institute der Fakultät 3. Die Kombination von theoretischer Wissensvermittlung in Vorlesungen mit einem hohen Anteil von Laborpraktika, in denen die Anwendung des Stoffes umgesetzt wird, stärkt den Praxisbezug und ist essenziell für die Vermittlung von Methodenkompetenz und der Fähigkeit zum Erkennen und Lösen von Problemen. Die Praxisrelevanz wird weiter durch Durchführung einzelner Veranstaltungen durch Praktiker aus der Industrie und den empfohlenen Besuch von Institutskolloquien und Weiterbildungsvorträgen des Fachverbands GDCh gestärkt.

Die Auseinandersetzung mit forschungsorientierten Fragen wird ausgiebig im Rahmen der forschungsprofilgebundenen Spezialisierung vermittelt und in zwei obligatorischen Forschungspraktika und der Masterarbeit, die zusammen 35% des Studienumfangs ausmachen, vertieft. Die Studierenden sind in diesen Modulen in aktuelle Forschungsarbeiten einbezogen und lernen im Verlauf der selbstständigen Bearbeitung wissenschaftlicher Themen Forschungsmethoden anzuwenden, eigene Fragestellungen zu entwickeln, und Ergebnisse einzuordnen und kritisch zu diskutieren. Neben einer Schulung von konzeptionellem und analytischem Denken erlangen die Studierenden erste Erfahrungen in der für die Berufspraxis wichtigen zielorientierten Durchführung von Forschungsprojekten.

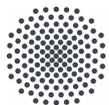
Dadurch, dass nur 35% des Curriculums in Pflichtmodulen und 65% in Form von Wahlpflichtmodulen, Forschungspraktika und Masterarbeit angeboten werden, eröffnet sich Studierenden die Möglichkeit zu einer flexiblen Gestaltung des Masterstudiums, die ihren individuellen Interessen und Fähigkeiten Rechnung trägt. Die Ausbildung von Schlüsselqualifikationen wird im Studiengang nicht durch eigene Module, sondern vielmehr durch die spezielle Organisationsform einzelner Ausbildungselemente vermittelt: die Durchführung von Laborpraktika und praktischer Forschungstätigkeit in einem teamorientierten Umfeld fördert Kommunikations- und Teamfähigkeit; die Verpflichtung, die Ergebnisse in einem Vortrag einem Fachpublikum darzustellen, fördert Präsentationskompetenz, und die Durchführung der profilgebundenen Spezialisierungsmodule sowie die Abfassung von Ergebnisberichten in englischer Sprache stärkt die Sprachkompetenz. Um Internationalität und Anpassungsfähigkeit zu stärken, werden Studierende ermutigt, Forschungspraktika im Rahmen eines Auslandsaufenthalts oder Industriepraktikums zu absolvieren.



TÄTIGKEITSFELDER

- Weiterqualifikation durch Promotion
- in der chemischen und pharmazeutischen Industrie
- in anderen Industriebetrieben und mittelständischen Unternehmen
- bei Behörden und Verwaltung
- in Verbänden
- Forschung + Entwicklung
- in wissenschaftlichen Verlagen
- im Bereich wirtschaftlicher, technischer + wissenschaftlicher Dienstleistungen
- im Patentwesen (nach fachspezifischer Aufbauqualifikation)

Aufgrund der fachspezifischen Situation, dass auch auf Seiten von Wirtschaft, Verbänden (VCI, IG BCE) und der führenden Berufsorganisationen (GDCh, DBG, DECHEMA) die Promotion immer noch als Regelabschluss einer Universitätsausbildung in Chemie angesehen wird, ist den Studierenden eine anschließende Promotion zu empfehlen. Diese erschließt den Absolventen die Aufnahme von Tätigkeiten mit erweiterten Verantwortungsbereichen und verbesserten Aufstiegsmöglichkeiten im Bereich der chemischen und verarbeitenden Industrie und Forschung. Durch die Möglichkeiten zur weiteren Vertiefung in Fachrichtungen, die im Grenzbereich zu Nachbarwissenschaften angesiedelt sind, können Chemiker darüber hinaus ihre Fähigkeit zur interdisziplinären Zusammenarbeit und Kommunikation mit anderen Wissenschaftlern in Bereichen wie z. B. Verfahrenstechnik, Materialwissenschaft und Lebenswissenschaften weiterentwickeln, oder selbst Tätigkeiten in diesen Bereichen aufnehmen.



CHARAKTERISTIKA

Der stark forschungsorientierte Masterstudiengang führt Studierende an die aktive Mitarbeit in den Forschungsschwerpunkten der Fakultät ('Advanced Synthesis and Catalysis', 'Materials and Functional Molecules', 'Biochemistry and Biotechnology', 'Theory and Simulation in Chemistry') heran und trägt damit zur Weiterentwicklung der Fakultät 3 bzw. der Universität als international anerkannter Forschungsstätte bei. Die Assoziation des Forschungsschwerpunkts 'Theory and Simulation in Chemistry' mit dem an der Universität Stuttgart bestehenden Exzellenzcluster 'SimTech' betont in besonderem Maße die Aktualität und interdisziplinären Aspekte der forschungsorientierten Ausbildung bei gleichzeitiger hoher internationaler Sichtbarkeit.

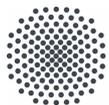
Der Masterstudiengang Chemie vermittelt neben vertieften fachlichen Kompetenzen Fähigkeiten, die zu erfolgreicher interdisziplinärer Zusammenarbeit zwischen verschiedenen chemischen Disziplinen wie auch mit Vertretern von Nachbarwissenschaften (Ingenieure, Materialwissenschaftler, Physiker, Biologen) qualifizieren. Dies liefert einen direkten Beitrag zur Zielsetzung der Universität die Integration von Ingenieur- und Naturwissenschaften zu einem umfassenden Universitätsprofil zu unterstützen.

Die intensive Beschäftigung mit forschungsrelevanten Fragestellungen und die hohe Integration theoretischer und praktischer Ausbildungsteile fördert neben dem Wissenserwerb besonders die wissenschaftliche Erkenntnis- und Urteilsfähigkeit der Studierenden und unterstützt so den Grundsatz "Forschende Lehre ist unverzichtbarer Bestandteil der akademischen Bildung von Persönlichkeiten" (Zitat aus der Lehrpolicy der Universität Stuttgart).

Die chemische Industrie ist seit vielen Jahren nach Maschinen- und Automobilbau der drittgrößte Industriezweig in der Bundesrepublik Deutschland und mit den genannten Industrien vielfältig vernetzt. Die zentrale Bedeutung der Chemie in weiteren Bereichen von Wirtschaft und Forschung wie Energieversorgung, Werkstoffindustrie, Pharmaforschung und Biotechnologie ist allgemein anerkannt. Zentrale gesellschaftliche Herausforderungen in zukunftsrelevanten Gebieten wie insbesondere der Umwandlung, Speicherung und sparsamen Nutzung von Energie sind ohne Chemie nicht zu lösen.

Die Bedeutung dieser Position wird unter anderem durch den Fachverband "Gesellschaft Deutscher Chemiker" (GDCh) hervorgehoben, der in seiner Schrift "Bildungspolitische Positionen und Forderungen der Chemieorganisationen" von 2011 festgestellt hat: "Deutschland braucht für seine Zukunftssicherung als Hochtechnologiestandort eine leistungsstarke Chemie, die in der Lage ist, im internationalen Wettbewerb einen der vorderen Plätze zu besetzen. Dies ist sowohl für die Chemieakademia als auch für die Branche eine große Herausforderung. Der Schlüssel zu nachhaltigem Erfolg sind bestens ausgebildete Fachkräfte. Dies gilt insbesondere für MINT-Fachkräfte aus beruflichen Bildungsgängen und für Hochschulabsolventen mit einem Abschluss in einem MINT-Studienfach."

Aufgrund ihrer breit angelegten Ausbildung und ihrer hohen Problemlösungskompetenz bieten sich für Chemiker weiterhin zahlreiche Einstiegsmöglichkeiten in fachfremde Berufszweige; Beispiele hierfür sind Bereiche wie Patentwesen sowie Wissenschafts- und Unternehmensmanagement.



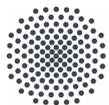
Dieses Potenzial des Fachs hat an der Universität Stuttgart in den vergangenen Jahren zu nachhaltigem Interesse am Studiengang Chemie geführt. Um aktuellen und zukünftigen Anforderungen an die Ausbildung von Chemikerinnen und Chemikern zu begegnen, hat die Chemie im vergangenen Jahrzehnt einen massiven Wandel vollzogen, der insbesondere von der Notwendigkeit getrieben wurde chemische Prozesse unter den Gesichtspunkten von Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit zu optimieren. Der Entwicklung wird auch im Strukturplan der Fakultät Rechnung getragen, indem die Ausbildung im Bereich der Schnittstellen zu industriellen Anwendungen und Vernetzung mit anderen Natur- und Ingenieurwissenschaften, die seit jeher eine Stärke der Stuttgarter Chemieausbildung war, gestärkt und in den strategischen Forschungszielen der Fakultät verankert wurde.

Der Master-Studiengang Chemie (Chemistry) der Universität Stuttgart baut als Teil des konsekutiven Studiengangs Chemie auf dem 6-semesterigen Bachelor-Studiengang Chemie der Universität Stuttgart oder äquivalenten Programmen anderer Hochschulen auf. Neben einer vertieften Ausbildung in den Kernfächern und anwendungsorientierten Schnittstellen der Chemie (Technische Chemie, Technische Biochemie, Polymerchemie) ist es vorrangiges Ziel, die Absolventen auf eine aktive Forschungstätigkeit bzw. Promotion vorzubereiten. Die fachliche Vertiefung wird dabei durch interdisziplinär gestaltete Module in den ersten beiden Semestern des Masterstudiums geleistet: Mit der fachübergreifenden Konzeption dieser Module wird der Entwicklung Rechnung getragen, dass in der modernen Chemie die Grenzen zwischen klassischen Disziplinen mehr und mehr verschwinden. Eine qualitativ hochwertige Vorbereitung auf eine spätere Forschungstätigkeit kann und muss sich auf Forschungsfelder spezialisieren, in denen Wissenschaftler der Fakultät ausgewiesen und aktiv tätig sind. Daher definieren die Forschungsschwerpunkte der Fakultät ('Advanced Synthesis and Catalysis', 'Materials and Functional Molecules', 'Biochemistry and Biotechnology', 'Theory and Simulation in Chemistry') zugleich die so genannten ‚Forschungsprofile‘ im Master-Studiengang, in denen sich die Studierenden für eine individuelle fachliche Spezialisierung und Schwerpunktbildung entscheiden. Daneben wird durch Auswahl weiterer Wahlpflichtmodule der Erwerb profilungebundener Schlüsselqualifikationen gestärkt. Die starke Forschungsorientierung des Master-Programms wird zudem dadurch unterstrichen, dass die Studierenden in zwei obligatorischen Forschungspraktika und der Masterarbeit die projektorientierte Forschungsarbeit in einem wissenschaftlichen Team erlernen und üben.

Vorrangige Disziplinen des Studiengangs und Schwerpunkte im Curriculum

Um eine solide und zeitgemäße Ausbildung unter expliziter Öffnung gegenüber anwendungsrelevanten Fragestellungen und Nachbarwissenschaften zu gewährleisten, bietet das Curriculum im Anschluss an eine Vertiefung zentraler Inhalte aus den Kernfächern des Bachelorstudiums eine individuell zu gestaltende, fachübergreifende Spezialisierungsausbildung, die durch Angabe eines "Forschungsprofils" auch im Masterzeugnis dokumentiert wird. Hier wird eine Brücke zu den Forschungsschwerpunkten der Fakultät geschlagen und den Studierenden durch Einbeziehung in aktuelle Forschungsarbeiten Gelegenheit zu eigenständigem forschendem Lernen gegeben.

Ein hoher Anteil laborpraktischer Übungen in einzelnen Vertiefungsmodulen zusammen mit Forschungspraktika und Masterarbeit vermitteln neben den für Chemiker unabdingbaren praktischen Kompetenzen die Vertiefung und eigenständige Anwendung erworbenen Fach-



wissens; sie sind damit essenziell für den Erwerb von Methodenkompetenz, der Fähigkeit zum Erkennen und Lösen von Problemen und die Schulung von konzeptionellem und analytischem Denken. Durch die Durchführung der profilgebundenen Spezialisierungsmodule in englischer Sprache und die Notwendigkeit, die praktischen Ausbildungselemente in einem teamorientierten Umfeld zu absolvieren und Ergebnisse in Vorträgen in englischer Sprache zu präsentieren, werden wichtige Schlüsselqualifikationen (Kommunikations- und Teamfähigkeit, aktive und passive Sprachkompetenz) in enger Verknüpfung mit der fachlichen Qualifikation erworben.

Alleinstellungsmerkmale

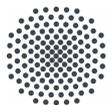
Gegenüber anderen natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen zeichnet den Masterstudiengang Chemie aus, dass in keinem anderen Fall ein ähnlich differenziertes Bild von Abläufen auf molekularer Ebene vermittelt wird. Ihre speziellen Kenntnisse setzen Chemiker daher in die Lage, den Aufbau von Materialien und deren Umwandlungen nicht nur nachvollziehen, sondern auch kreativ verändern zu können und so einen einzigartigen Beitrag zur Bewältigung wissenschaftlicher oder praktischer Problemstellungen zu leisten.

Die Vertiefung der Ausbildung in der gesamten Breite der Kernfächer des Bachelorstudiums in Kombination mit einer individuell zu gestaltenden, *fachübergreifenden* Spezialisierung gewährleistet dabei den Erwerb fachlicher Kompetenzen, die den Absolventen einen Einstieg in eine durch eigenständige, projektorientierte Forschungsarbeit gekennzeichnete Berufspraxis ermöglichen und jenseits aktueller Trends auch zukünftigen Herausforderungen in akademischer Forschung und Praxis gerecht werden. Eine ähnlich umfassende Ausprägung dieser Merkmale findet sich in kaum keinem anderen Chemiestudiengang einer deutschen Hochschule und stellt so ein Markenzeichen des Stuttgarter Masterstudiengangs dar.

Beteiligung anderer Lehreinheiten und externe Kooperationen

Im Rahmen des Studiengangs wird auf Lehrimport aus der Lehreinheit Materialwissenschaft der Fakultät 3 sowie aus den Fakultäten 2, 4 und 8 zurückgegriffen. Als externe Kooperationspartner tragen mehrere Industrievertreter oder Mitarbeiter von Forschungsinstituten im Rahmen von Lehraufträgen zu einzelnen Modulen (Technische Chemie und Technische Biochemie, Industrielle Organische Chemie, Surfaces and Colloids, Advanced Bioorganic Chemistry) bei. Die Fakultät bietet im Rahmen einzelner Module regelmäßig Exkursionen zu wechselnden Industriepartnern an.

Es besteht die Möglichkeit, Forschungspraktika und – nach vorheriger Genehmigung durch den Prüfungsausschuss – die Masterarbeit an Institutionen außerhalb der Universität Stuttgart (Fraunhofer Institute, MPI für Festkörperforschung) und in Kooperation mit Firmen durchzuführen.



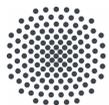
Weitere Aktivitäten

Die Fakultät unterstützt das "Jungchemikerforum" (JCF; Nachwuchsorganisation des Berufsverbands GDCh) bei der Durchführung eines jährlichen stattfindenden Science Market, in dessen Rahmen sich Masterstudierende informell über Forschungsaktivitäten innerhalb der Fakultät informieren können. Im Rahmen von Unitag und Tag der Wissenschaft können Interessierte durch Kontaktaufnahme mit Dozenten, Studienberatern und älteren Studierenden persönliche Eindrücke sammeln und Antworten auf individuelle Fragen erhalten.

Welche besonderen Interessen oder Fähigkeiten sollten Studienanfänger/-innen für das Studienfach mitbringen?

Von den Studierenden werden neben mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundkompetenzen theoretische Kenntnisse in den chemischen Kernfächern sowie praktische Grundkenntnisse in Synthesechemie und Arbeitsschutz- und Sicherheitsbestimmungen erwartet. Diese werden in der Regel durch ein Bachelorstudium in Chemie mit einem angemessenen Anteil an laborpraktischen Übungen ("Praktika") nachgewiesen.

Im Verlauf – und insbesondere in der Anfangsphase – des Studiums sind darüber hinaus Eigeninitiative, Fähigkeit zur Selbstorganisation und zum selbstständigen Arbeiten sowie Leistungsbereitschaft erforderlich. Während des Studiums herauszubildende Qualitäten wie Team- und Konfliktfähigkeit und die Fähigkeit zum abstrakten und interdisziplinären Denken sollten in Anlagen ebenfalls von Anfang an vorhanden sein.



INTERNATIONALITÄT

Der Studiengang wird partiell in deutscher und partiell in englischer Sprache unterrichtet. Veranstaltungen zur Vertiefung der Kernfächer werden dabei in deutscher und forschungsprofilgebundene Spezialisierungsveranstaltungen in englischer Sprache angeboten; Seminarvorträge und Abschlussberichte über absolvierte Forschungspraktika sind ebenfalls in englischer Sprache anzufertigen. Auslandsaufenthalte sind nicht vorgeschrieben, werden aber empfohlen und können im Rahmen bestehender Austauschprogramme (ERASMUS, RISE weltweit des DAAD etc.) absolviert werden. Im Rahmen bilateraler Vereinbarungen des ERASMUS-Programms bestehende Kooperationen mit verschiedenen europäischen Universitäten (Åbo Akademi, Finnland; École Supérieure de Chimie Lyon, Frankreich; Univ. H. Poincaré, Nancy, Frankreich; Université de Strasbourg, Frankreich; Università degli Studi di Padova, Italien; Kungl. Tekniska Högskolan Stockholm, Schweden; Universidad de la Rioja, Spanien; Universidad de Zaragoza, Spanien; University of Leicester, GB; TU Graz, Österreich) können insbesondere zum Ablegen von Forschungspraktika genutzt werden. Zur Durchführung besteht ein Mobilitätsfenster im 3. Fachsemester. Zur Beratung und Betreuung ins Ausland wechselnder Studierender werden die Angebote des IZ der Universität durch Aktivitäten der Fachstudienberatung und der Erasmus-Beauftragten der Fakultät unterstützt. Anerkennung von im Rahmen von Auslandsaufenthalten erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen erfolgt in der Regel durch die Modulverantwortlichen. Die Modalitäten hierzu werden (vor dem Auslandsaufenthalt) zwischen Studierenden und Prüfern einvernehmlich festgelegt.

Für Programm- oder Zeitstudierende aus dem Ausland werden deren Vorkenntnissen angepasste, individuelle Angebote (Prüfungen + zugehörige Module/Vorlesungen) basierend auf den an der Universität Stuttgart im Masterstudiengang Chemie angebotenen Veranstaltungen zusammengestellt; die Beratung erfolgt über die Fachstudienberatung.

Im Rahmen von Kooperationen zwischen der Universität Stuttgart (Chemie) und der ECPM (École de Chimie des Polymères et des Matériaux) in Strasbourg sowie der ENCS (Ecole Nationale Supérieure de Chimie) in Rennes können Studierende in einem deutsch-französischen integrierten Studiengang Chemie einen in beiden Ländern anerkannten Doppelabschluss (Master of Science / M.Sc. und Diplôme d'ingénieur, grade de master) erwerben. Die Deutsch-Französische Hochschule (DFH-UFA – Université Franco-Allemande) unterstützt diese Kooperation seit 2003 im Rahmen eines Netzwerks (ECPM Strasbourg / Ecole Nationale Supérieure de Chimie - Univ. Rennes / TU Dresden / U Saarbrücken / U Stuttgart) durch finanzielle Zuwendungen und fördert besonders die Mobilität von Chemiestudenten, die Interesse an interkulturellen, theoretischen und praktischen Ausbildungen zeigen. Der grundständige, integrierte Studiengang Chemie vermittelt in den ersten zwei Jahren im Rahmen des B. Sc. -Studiums an der jeweiligen Heimathochschule Grundlagenkenntnisse und Fertigkeiten für die anschließende Auslandsphase. Hier vertiefen die Studierenden die Grundlagenkenntnisse und können sich, je nach Ausrichtung der Partnereinrichtung, spezialisieren. Durch Industriepraktika sind auch praxis-relevante Ausbildungsabschnitte enthalten. Der Aufenthalt an der deutschen Hochschule rundet die akademische Ausbildung durch vertiefende Lehrveranstaltungen (Vorlesungen, Forschungspraktika) ab. Am Ende des Pro-



gramms wird eine wissenschaftliche Abschluss-arbeit (Masterarbeit) an einer Universität angefertigt, in der die Studierenden eine Thematik aus der aktuellen Forschung selbstständig unter Anwendung der in vorhergehenden Studienabschnitten erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten bearbeiten.