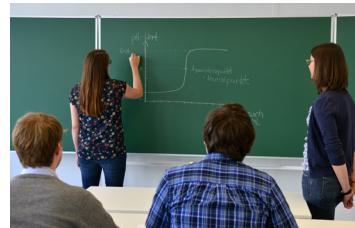
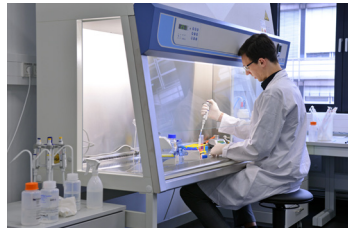


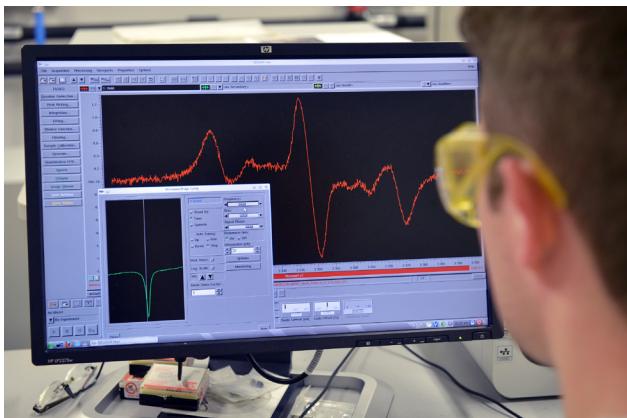


GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN



Entwicklungsplan 2018–2023

Fakultät für Chemie



Inhaltsverzeichnis

Kernziele der Entwicklungsplanung	2
1) Profil der Fakultät für Chemie	2
2) Entwicklung in der Forschung	3
2.1 Forschungsschwerpunkt „Funktionale Biomolekulare Chemie“	4
2.2 Forschungsschwerpunkt „Nachhaltige Chemie“	4
2.3 Forschungsschwerpunkt „Analysemethoden zur Molekülinteraktion“	5
2.4 Interaktion mit Lehre und Infrastruktur	6
2.5 Chemie und Data Science	7
2.6 Zusammenfassung:	7
3) Entwicklung in Studium und Lehre	8
3.1. Fakultätseigene Studienangebote im Bachelor- und Master-Bereich	8
3.2 Promotionsstudium in der Chemie	9
3.3 Gemeinsame Studiengänge	10
3.4 Lehrexport der Fakultät für Chemie	10
3.5 Forschungsorientierung und Digitalisierung in der Lehre	11
3.6 Auslastung und innovative Projekte.....	12
3.7 Zusammenfassung:	13
4) Wissenschaft und Gesellschaft	13
4.1 Kooperationen	13
4.2 Wissenstransfer/Gründungsberatung.....	14
4.3 Öffentlichkeitsarbeit und Marketing / Alumni.....	14
5) Entwicklung bestmöglicher Rahmenbedingungen	15
5.1 Nachwuchsförderung/Personalentwicklung/Beteiligung der Statusgruppen	16
5.2 Bauliche Infrastruktur für Forschung und Lehre:	16
5.3 IT-Infrastruktur und Literaturversorgung	17
5.4 Internationalisierung	18
5.5 Gleichstellung/Diversität/Vereinbarkeit von Familie und Beruf.....	18
5.6 Datenmanagement und gute wissenschaftliche Praxis.....	19
6) Entwicklung des Fakultätsmanagements	19
6.1 Organisation und Rolle des Dekanats bei Veränderungsprozessen.....	19
6.2 Umsetzung des Entwicklungsplans:	19
7) Übersicht der Anhänge	21

Kernziele der Entwicklungsplanung

Für die Jahre 2018 bis 2023 ist die Fakultät mit drei neu strukturierten Forschungsschwerpunkten, einem modernen Studienangebot und professionellen Rahmenbedingungen sehr gut aufgestellt, um folgende Ziele zu erreichen:

- Beitrag substantieller Aspekte in die Exzellenzinitiative (v.a. Cluster Multiscale Bioimaging, Campuslabore, Data Science)
- Etablierung des neuen Graduiertenkollegs 2455 ab Januar 2019
- Einwerbung eines neuen Sonderforschungsbereichs
- hochkarätige Besetzung flankierender (Junior-)Professuren, u.a. Nachwuchspaktprofessur
- Weiterentwicklung der Integration der Forschungsschwerpunkte in das Lehrangebot
- verstärkte Verzahnung des Lehramtsstudiums mit den Angeboten des XLAB
- Entwicklung innovativer Lehrformate sowie Konkretisierung der Rahmenbedingungen für ein offenes Chemiestudium im Sinne der offenen Hochschule (inkl. Antrag auf eine ESF-Projektförderung)
- Stärkung der Digitalisierung in Forschung und Lehre (inkl. Vernetzung mit Data Science-Schwerpunkt der Universität)
- erfolgreicher Abschluss möglichst vieler weiteren Bauabschnitte der Sanierung der Fakultätsgebäude sowie weiterer Baumaßnahmen (v.a. Wöhler-Forschungsinstitut)

1) Profil der Fakultät für Chemie

Die Göttinger Fakultät für Chemie ist im nationalen Vergleich bezogen auf die Zahl der Professuren ein eher kleiner, wenngleich sehr forschungstarker Standort. Sie zeichnet sich durch eine enge Vernetzung mit ihren Nachbarfakultäten und Forschungsinstituten auf dem Göttingen Campus sowie hohes internationales Renommee aus. Nachdem die letzten Jahre stark vom Generationswechsel und dem damit einhergehenden Aufbau neuer Arbeitsgruppen geprägt waren, besteht nun ein „junges, engagiertes Team, das eine weitere Stärkung der bestehenden Exzellenz anstrebt“¹, wie die Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen (WKN) in ihrer Evaluation von 2015 resümiert.

Für die kommenden Jahre liegt der Schwerpunkt der Fakultätsentwicklung daher auf der Weiterentwicklung und Schärfung der drei Forschungsschwerpunkte sowie einer engen Verschmelzung von Forschung und Lehre, unterstützt durch eine effiziente und wissenschaftsaffine Managementstruktur. Wichtiger Ankerpunkt sind hier die Aktivitäten im Rahmen der Exzellenzinitiative. Die Fakultät sieht ihre gesellschaftlichen Aufgaben einerseits in

¹ Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen, Ergebnisbericht der Forschungsevaluation Chemie, 2015, http://www.wk.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=19781&article_id=72393&_psmand=155, S. 50

zukunftssträchtigen, dem Gemeinwohl dienenden Forschungsthemen und andererseits in einem modernen, zukunftsfähigen Lehrangebot mit intensiver Betreuung ihrer Studierenden, Promovierenden und Nachwuchswissenschaftler/innen. Die Fakultät möchte aber nicht nur ein attraktiver Standort für Forschung und Studium, sondern auch eine verantwortungsbewusste Arbeitgeberin mit motivierten Mitarbeitenden sein. Die Fakultät gewährleistet im Rahmen einer umfassenden Öffentlichkeitsarbeit die Transparenz ihrer Arbeit gegenüber unterschiedlichen öffentlichen Zielgruppen.

Die Fakultät trägt mit ihrer Entwicklungsplanung in mehreren Bereichen wesentlich zur Entwicklung der gesamten Universität und des Göttingen Campus bei. In der Forschung sind Fakultätsmitglieder in den universitären Schwerpunkten „Neurowissenschaften“, „Funktionelle Prinzipien lebender Materie“ und „Energiekonversion“ vertreten, welche eine aktive Unterstützung diverser Projekte zur Exzellenzinitiative, v.a. die Beteiligung am beantragten Cluster „Multiscale Bioimaging: von molekularen Maschinen zu Netzwerken erregbarer Zellen“ beinhaltet. Im Rahmen der Infrastrukturen trägt die Fakultät aktiv zu einer stärkeren Vernetzung sowohl innerhalb der Universität als auch mit Partnern auf dem Göttingen Campus bei. An der Entwicklungsplanung von Universität und Göttingen Campus nehmen Fakultätsmitglieder in verschiedenen zentralen Steuerungsgremien und Arbeitsgruppen teil. Die Fakultät fördert aktiv das Engagement ihrer Mitglieder in universitären und campusweiten Gremien und Arbeitsgruppen. Da die computergestützte Gewinnung, Analyse, Nutzung und Interpretation von umfangreichen Daten besonders in der Chemie eine immer stärkere Rolle spielt, wird auch eine aktive Beteiligung am geplanten Campus Institut Data Science and Simulation angestrebt.

2) Entwicklung in der Forschung

Die bisherigen drei Forschungsschwerpunkte der Fakultät beschäftigten sich mit den Themen „Funktionale Biomolekulare Chemie“, „Molekulare Katalyse“ sowie „Energiekonversion – Prozesse und Materialien“. Entlang dieser Forschungsschwerpunkte wurden die Neuberufungen der letzten Jahre entschieden. Es bestehen diverse Forschungsverbünde, welche um diese Themengebiete kreisen. Die „kooperativ und interdisziplinär angelegte Schwerpunktsetzung“² der Fakultät bewertet die WKN ausgesprochen positiv. Bezüglich der Forschungsförderung setzt die Fakultät auch für die Zukunft sowohl auf hervorragende Einzelprojekte als auch auf Forschungsverbünde. Die Fakultät sieht sich vor allem in Bezug auf die Verbundforschung mit der zunehmenden Vernetzung innerhalb der Fakultät ebenso wie mit benachbarten Fakultäten und Forschungseinrichtungen für die Zukunft auf dem richtigen Weg. Da der Generationswechsel an der Fakultät vollzogen ist, sind grundsätzliche Änderungen der Forschungsausrichtung an der Fakultät nicht sinnvoll, wohl aber eine zukunftsweisende Weiterentwicklung.

² ebd.

2.1 Forschungsschwerpunkt „Funktionale Biomolekulare Chemie“

Der Forschungsschwerpunkt „Funktionale Biomolekulare Chemie (Functional Biomolecular Chemistry)“ mit seiner starken Vernetzung mit den Fakultäten für Physik, für Biologie & Psychologie, mit der Universitätsmedizin (UMG) und den Max-Planck-Instituten für Biophysikalische Chemie (MPIbpc) sowie Dynamik und Selbstorganisation (MPIOs) wird weitergeführt. Weitere enge Kooperationen bestehen mit dem Göttingen Center for Molecular Biosciences (GZMB) und dem Center for Biostructural Imaging of Neurodegeneration (BIN). In diesem Bereich werden zelluläre Maschinerien der Proteinbiosynthese, Strukturen von Membranen, die der sensorischen Verarbeitung und Weiterleitung von Signalen dienen, sowie Transportprozesse in Zellen untersucht. Die generellen Mechanismen der Anordnung, Dynamik und Funktion solch nanoskopischer biomolekularer funktioneller Einheiten werden dabei visualisiert, und experimentelle und theoretische Versuchsansätze werden vereint, um der Komplexität der Systeme gerecht zu werden. Der in der Göttinger Chemie beheimatete, sehr erfolgreiche SFB 803 „Funktionalität kontrolliert durch Organisation in und zwischen Membranen“ (Sprecherin Prof. Steinem) läuft derzeit in der dritten Förderperiode und wird diesen Schwerpunkt ebenso weiter prägen wie der in der Antragsphase befindliche Exzellenz-Cluster „Multiscale Bioimaging“. An dieser Initiative ist die Fakultät federführend beteiligt und befindet sich in enger Kooperation mit Biologie, Physik und Universitätsmedizin. Weitere Beteiligungen an den SFBs 937 und 1286 sowie Forschergruppen bieten dem Schwerpunkt zahlreiche Entfaltungsmöglichkeiten.

2.2 Forschungsschwerpunkt „Nachhaltige Chemie“

In Bezug auf die weiteren Schwerpunkte der Fakultät erfolgt eine Neustrukturierung, um für zukünftige Forschungsverbünde passgenauer aufgestellt zu sein. Ein neu gestalteter Schwerpunkt wird sich mit der Thematik „Nachhaltige Chemie (Sustainable Chemistry)“ beschäftigen und damit Aspekte der Nachhaltigkeit, welche bisher sowohl im Schwerpunkt „Molekulare Katalyse“ als auch „Energiekonversion“ vertreten waren, abdecken. Es sind dort wesentliche Themenfelder der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie des Fokus, darunter „Energiewende“ und „Green Economy“. Die moderne Synthesechemie ist gefordert, möglichst ressourcenschonende und umweltverträgliche Wege zu innovativen chemischen Produkten zu entwickeln. Dies kann beispielsweise mit immer besser optimierten katalytischen Reaktionen gelingen, ein traditionell starkes Forschungsgebiet in Göttingen (u.a. Promotionsstudiengang „Catalysis for Sustainable Synthesis“). Die Göttinger Chemie zeigt aber auch neue Wege zu Materialien und Prozessen auf, die für eine effiziente Energiegewinnung bzw. Energietransformation vonnöten sind, und möchte damit durch grundlegende Erkenntnisse zur modernen, ressourcenschonenden Energieforschung beitragen (u.a. im SFB 1073, in dem die Chemie die stellvertretende Sprecherschaft innehat). Unter diesem Überthema „Sustainable Chemistry“ entwickelt sich derzeit auch eine stark chemie-zentrierte SFB-Initiative. Die bisherigen Schwerpunktbezeichnungen „Molekulare Katalyse“ und „Energiekonversion“ entfallen damit.

Im Schwerpunkt „Nachhaltige Chemie“ möchte die Fakultät innovative Wege gehen, indem sie ein Forschungsinstitut („Wöhler-Forschungsinstitut“) einrichtet, in welchem den beteiligten Gruppen Labore bedarfsgerecht für interdisziplinäre Projekte zu Verfügung gestellt werden

können. Auf diese Weise kann eine höchst individuelle Förderung innovativer Projekte (Einzel- und Verbundforschung) mit bestmöglichen räumlichen, technischen und methodischen Ressourcen erfolgen. Unter dem Arbeitstitel „Wöhler-Forschungsinstitut für Nachhaltige Chemie“ laufen hier die vorbereitenden baulichen Maßnahmen im Gebäude F. Parallel laufen die inhaltlichen Planungen zur konkreten Gestaltung, zu möglichen Mitgliedern aus der Fakultät sowie geeigneten externen Partnereinrichtungen. Ihre ohnehin vorhandene Stärke in der Nachwuchsförderung möchte die Fakultät in diesem Kontext weiter ausbauen und solchen Gruppen mit dem Wöhler-Forschungsinstitut hervorragende Rahmenbedingungen schaffen. Auf diese Weise soll hier ein „Think Tank“ zur nachhaltigen Chemie aus erfahrenden PIs und innovativen Nachwuchskräften entstehen, der neue Impulse für den Göttingen Campus aber auch für die chemische Forschung insgesamt setzen kann. So wird beispielsweise mit der Neubesetzung einer W1-Professur in der organischen Chemie zugleich der Schwerpunkt „Nachhaltige Chemie“ gestärkt als auch eine Brücke zum Forschungsschwerpunkt „Funktionale Biomolekulare Chemie“ geschlagen. Diese Professur wird thematisch und räumlich eng an das Wöhler-Forschungsinstitut angebunden sein.

Der Forschungsschwerpunkt „Nachhaltige Chemie“ soll zukünftig durch eine zusätzliche Professur gestärkt werden, die im Rahmen des Nachwuchspakt-Programms von Bund und Ländern finanziert werden kann. Das Auswahlverfahren läuft momentan, eine Besetzung der Professur zum Herbst 2018 ist vorgesehen. Geplant ist hier eine W1-tenure-track-W2-Professur, die einen integrativen Ansatz der nachhaltigen Chemie verfolgen und somit die jetzt schon starke Vernetzung der Fakultät in diesem Bereich weiter fördern soll. Hierdurch soll der Schwerpunkt weiter gestärkt und personell für die geplante SFB-Antragstellung noch breiter aufgestellt werden.

2.3 Forschungsschwerpunkt „Analysemethoden zur Molekülinteraktion“

Ergänzend zu den thematisch/systemisch organisierten Schwerpunkten „Funktionale Biomolekulare Chemie“ und „Nachhaltige Chemie“ fokussiert die Forschung der Fakultät auch auf einen methodischen Schwerpunkt „Analysemethoden zur Molekülinteraktion (Analytical Methods on Molecular Interaction)“, der sich orthogonal zu den beiden anderen Bereichen aufstellt (siehe Anhang 3) Dieser nutzt und stärkt die Kompetenz diverser Fakultätsmitglieder in strukturaufklärenden Methoden, welche die Skalen zwischen atomarer Ebene und den Skalen der Bildgebungsmethoden (z.B. Mikroskopie) adressieren. Die Göttinger Chemie ist traditionell stark in der Entwicklung und Anwendung diverser Spektroskopie-Methoden (z. B. IR-Spektroskopie, Laserspektroskopie, ESR, NMR), der Röntgenbeugung sowie der Massenspektrometrie. All diese Methoden werden hier nicht einfach nur angewandt, sondern weiterentwickelt und maßgeschneidert, um Strukturaufklärung von Molekülen auf höchstem Niveau durchzuführen. Auch die Methoden der theoretischen Chemie, welche mittlerweile zu einem unverzichtbaren Partner in der Aufklärung von Molekülstrukturen sowie chemischer Mechanismen geworden ist, fallen in diesen Bereich. In diesem methodischen Schwerpunkt sieht sich die Fakultät sowohl in der Lage, in verschiedenen bestehenden Forschungsverbänden erfolgreich teilzunehmen, als auch im Sinne von Campuslaboren Kompetenzen für andere Nutzergruppen am Göttingen Campus zugänglich zu machen.

Passend zum Schwerpunkt „Analysemethoden zur Molekülinteraktion“ wird ein neues Graduiertenkolleg (GRK 2455) mit der Thematik „Benchmarking experiments for numerical quantum chemistry/Bewertende Experimente für die numerische Quantenchemie“ ab Januar 2019 beginnen. Das Graduiertenkolleg wird den hoch innovativen Ansatz verfolgen, theoretische und experimentelle Chemie zu verbinden, indem Vorhersagen numerischer Methoden der Quantenmechanik mit passend entwickelten Schlüsselexperimenten überprüft werden und vice versa. Unterstützend wird die Fakultät schnellstmöglich eine W1-Professur im Bereich „Physikalische“ Chemie besetzen.

Mit dem Forschungsschwerpunkt „Analysemethoden zur Molekülinteraktion“ verbreitert die Fakultät ihr Potential zu interdisziplinärer Forschung mit den Nachbarfakultäten und der Universitätsmedizin, u.a. aktuell schon abgebildet in der Nutzung von Räumlichkeiten durch Fakultätsmitglieder und die dortige Zusammenarbeit im Center for Biostructural Imaging of Neurodegeneration (BIN). Mit den Arbeiten in diesem methodischen Schwerpunkt kann die Fakultät wesentliche Beiträge zu den Geräteplattformen im Rahmen der Exzellenzinitiative sowie unterstützende Kompetenz für sonstige naturwissenschaftlich orientierten Forschungsinitiativen bieten.

2.4 Interaktion mit Lehre und Infrastruktur

Die zukünftigen Forschungsschwerpunkte korrespondieren sehr gut mit den Lehrangeboten der Fakultät. Konkrete Beziehungen werden beispielhaft im Kapitel 3 erläutert. Eine Übersicht über die aktuell bestehenden und geplanten Verbundprojekte sowie eine Grafik mit der Zuordnung der Fakultätsmitglieder zu den neuen Schwerpunkten finden sich im Anhang 3.

Die Fakultät hat mit dem ICASEC („International Center for Advanced Studies of Energy Conversion“) die Federführung bei einem innovativen, interdisziplinären Zentrum, das im Rahmen der Humboldtprofessur von Prof. Wodtke aufgebaut wurde. Von dem Zentrum erwartet die Fakultät für die Zukunft entscheidende Impulse für die Forschungsschwerpunkte „Nachhaltige Chemie (Sustainable Chemistry)“ und „Analysemethoden zur Molekülinteraktion“.

Bei der Forschungsinfrastruktur hat die Fakultät ihre Kompetenzen in den Bereichen NMR-Spektroskopie und Massenspektrometrie bereits in zentralen wissenschaftlichen Serviceeinheiten gebündelt, welche – soweit es die personellen Kapazitäten zulassen – auch über die Fakultät hinaus nutzbar sind. Im Rahmen des zukünftigen Forschungsschwerpunkts „Nachhaltige Chemie“ werden weitere Methodenkompetenzen wie z.B. in der Röntgenstrukturanalyse oder der Theoretischen Chemie weiter ausgebaut und in die innerfakultär und campusweit vernetzte Forschung eingebracht, u.a. im Rahmen einer Beteiligung an Campuslaboren oder Großgeräteplattformen. Mit den im Rahmen der Sanierung zur Verfügung stehenden Mitteln für Großgerätebeschaffungen wird die Fakultät in den Jahren bis 2019 ihre Forschungsinfrastruktur deutlich stärken können. Auch das Wöhler-Forschungsinstitut mit Schwerpunkt in nachhaltiger Chemie wird ein attraktives Element der Forschungsinfrastruktur an der Fakultät bilden.

Bezüglich des geplanten Forschungsinstituts im Schwerpunkt „Nachhaltige Chemie“ sollen neben der räumlichen Infrastruktur, die im Gebäude F entstehen wird, die technisch-

methodischen Gegebenheiten geschaffen werden. Sofern ausreichend Räumlichkeiten zur Verfügung stehen, sieht die Fakultät in diesem Forschungsinstitut für eine mögliche spätere räumliche Erweiterungsphase großes Potential für Kooperationen mit Partnern aus der Wirtschaft, z.B. im Rahmen von innovativen *public-private-partnership*-Projekten.

2.5 Chemie und Data Science

Der computergestützte Umgang mit großen Datenmengen ist für die Forschungsschwerpunkte der Fakultät für Chemie von zentraler Bedeutung. Dies umfasst nicht nur die Gewinnung umfangreicher Daten, sondern auch deren Analyse, Visualisierung und Nutzung. Zur Bewältigung dieser Aufgaben ist eine intensive Interaktion mit anderen Einrichtungen der Universität, wie z.B. der GWDG und dem in der Gründung befindlichen Campus Institut Data Science und Simulation, erforderlich. Beispielsweise im Bereich des Maschinellen Lernens besteht ein signifikanter thematischer Überlapp durch die vor kurzem erfolgte Besetzung der zweiten Professur in der Theoretischen Chemie. Die Stärkung der Infrastruktur der Fakultät ist bereits durch die Beschaffung eines HPC Rechenclusters in 2018/19 geplant. Auch im Bereich der Funktionalen Biomolekularen Chemie spielen moderne, z.B. auf neuronalen Netzen basierende Auswerte- und Interpretationsverfahren eine wichtige Rolle. Ein typischer Schwerpunkt bildgebender Verfahren (opt. Mikroskopie, Rastersonden, Röntgendiffraktometrie, Massenspektrometrie) liegt in der Erkennung von hochdimensionalen Mustern und Strukturen. Die letzteren Themen sind von besonderer Bedeutung für den Schwerpunkt „Funktionale Biomolekulare Chemie“.

Diese Entwicklungen werden sich auch in der Ausbildung widerspiegeln, da umfangreiche IT Kenntnisse heute zu den Grundanforderungen der Chemieausbildung gehören. Die geplanten Maßnahmen für einen weiteren Ausbau der Lehre in den Bereichen Datenverarbeitung und -analyse („Big Data“) werden in 3.5 beschrieben. Darüber hinaus erhofft sich die Fakultät durch die Universitätinitiative des Campus Institut Data Science hier ein zusätzliches und modernes Angebot für die Studierenden.

2.6 Zusammenfassung:

Die Fakultätsmitglieder forschen in den Jahren bis 2022 in drei Forschungsschwerpunkten:

thematisch/systemisch:

- „Funktionale Biomolekulare Chemie“
- „Nachhaltige Chemie“

methodisch:

- „Analysemethoden zur Molekülinteraktion“

Dabei setzt die Fakultät sich zum Ziel, neben der Fortführung bestehender Forschungsverbünde das Graduiertenkolleg 2455 erfolgreich zu starten, einen **neuen SFB** und **das Wöhler-Forschungsinstitut für Nachhaltige Chemie** neu zu etablieren. Gleichwertig daneben werden zu den Forschungsschwerpunkten passende Einzelprojekte eingeworben. Die notwendige Forschungsinfrastruktur wird zielgerichtet weiter ausgebaut, um diese Schwerpunkte zu stärken. Auch die Berufungspolitik, die u.a. eine **W1-tt-W2-Professur auf dem Gebiet der nachhaltigen anorganischen Chemie im Rahmen des Nachwuchspaktes** und eine **W1-**

Professur „Physikalische Chemie“ zur Unterstützung des GRK 2455 vorsieht, und die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses an der Fakultät werden auf diese Ziele hin ausgerichtet.

Mit der geplanten Neustrukturierung ihrer Forschungsschwerpunkte sieht die Fakultät ihre Kompetenzen für die nächsten Jahre optimal gebündelt, sodass sie in der Lage ist, erfolgreich in der Exzellenzinitiative und weiteren Forschungsförderprogrammen mitzuwirken.

3) Entwicklung in Studium und Lehre

Die Fakultät für Chemie bietet neben eigenen Studiengängen gemeinsam mit weiteren Fakultäten getragene Angebote an und hat einen hohen Anteil an Lehrexport für Studiengänge der Nachbarfakultäten. Ein besonders wichtiger Fokus liegt auf dem Promotionsstudium. Studium und Lehre an der Fakultät sind stark geprägt von einem hohen Forschungsbezug, speziell zu den vorhandenen Forschungsschwerpunkten.

3.1. Fakultätseigene Studienangebote im Bachelor- und Master-Bereich

Die Fakultät für Chemie verfügt über wohl etablierte Studiengänge im Bereich des Hauptfach-Studiums (1-F-Bachelor und –Master Chemie) sowie für das Lehramt (2-F-Bachelor Chemie und Chemie im Master of Education). Diese werden in der Laufzeit des Entwicklungsplans beibehalten und unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle, sodass kontinuierlich Verbesserungen eingearbeitet werden können.

Der Master-Studiengang Chemie wurde kürzlich von seinen Zugangsvoraussetzungen so neu aufgestellt, dass sowohl Studierende mit Deutsch-Kenntnissen als auch mit Englischkenntnissen zugelassen werden können. Entsprechend wird im Angebot der Lehrveranstaltungen sichergestellt, dass sowohl ein deutsch- als auch ein englischsprachiger Studienverlauf möglich sind. Neben der damit vergrößerten Möglichkeit des kompletten Chemie-Master-Studiums für internationale Studierende, ist die Integration von Erasmus-Studierenden, die an die Fakultät kommen, nun deutlich besser möglich als bisher. Diese zweisprachige Zugangsmöglichkeit wird nach zwei Jahren (in 2020) evaluiert, um positive Entwicklungen, aber auch mögliche Probleme zu erkennen und zukünftig adressieren zu können.

Die grundlegenden Strukturen und Inhalte des Bachelor- und des Master-Studiengangs haben sich bewährt und wurden mit sehr gutem Feedback akkreditiert. Sie sind daher ein sinnvoller Rahmen für die nächsten Jahre. Inhaltlich wird verstärkt daran gearbeitet, die Forschungsschwerpunkte der Fakultät noch sichtbarer in der Lehre zu verankern. Hier ist vor allem eine Arbeitsgruppe aus Studierenden, Lehrenden und Studiendekanat zu nennen, die sich mit der verstärkten Integration von Nachhaltigkeit/Nachhaltiger Chemie vor allem in Master-Studium beschäftigt.

Dem Lehramtsstudium kommt eine besondere Bedeutung zu, weil hier nicht zuletzt die Grundlage für die hochwertige schulische Vorbildung zukünftiger Chemiestudierender gelegt wird. Sieben Partnerschulen der Fakultät in Göttingen und Südniedersachsen bieten hierbei wichtige Kooperationsmöglichkeiten. Hervorzuheben ist auch die Bedeutung der Vernetzung mit dem XLAB, welche in Bezug auf die Lehramtsausbildung aus Sicht der Fakultät zukünftig zum beiderseitigen Nutzen noch deutlich modernisiert und verstärkt werden kann.

Fachübergreifend bietet an der Universität die Zentrale Einrichtung Lehrerbildung (ZELB) eine sehr gute Plattform zum Austausch zwischen allen an der Lehramtsausbildung beteiligten Einrichtungen sowie zur Festlegung gemeinsamer Standards und Qualitätskriterien.

3.2 Promotionsstudium in der Chemie

Die Promotion ist im Bereich der Chemie als erster tatsächlich berufsqualifizierender Abschluss zu sehen. Daher promoviert hier traditionell ein extrem hoher Anteil von Absolventinnen und Absolventen des Master-Studiums. Es kommen zudem zahlreiche Promovierende von anderen Standorten, v.a. auch aus dem Ausland, hinzu. Die Ausbildung von Promovierenden im Bereich der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultäten ist unter dem Dach der Graduiertenschule GAUSS (Georg-August-University School of Science) gebündelt. Sie ist das zentrale Organ zur Qualitätssicherung der verschiedenen Promotionsprogramme und -studiengänge zur Vergabe des Grades „Dr. rer.-nat. (bzw. Ph.D., Division of Mathematics and Natural Sciences“). Es gilt eine einheitliche Promotionsordnung für GAUSS. Die außeruniversitären Forschungseinrichtungen des Göttingen Campus sind in den GAUSS-Promotionsprogrammen eingebunden. Die positive Entwicklung der Graduiertenschule wurde im November 2017 im Rahmen einer Evaluation von der Gutachtergruppe bestätigt und wird weiter vorangetrieben.

Die strukturelle Integration der Exzellenzinitiative-geförderten Graduiertenschule GGNB in GAUSS wurde erfolgreich umgesetzt. Über eine gemeinsame Geschäftsführungs- und Koordinationsebene wird die Effizienz erhöht. In Zusammenarbeit mit den beteiligten Fakultäten wird sichergestellt, dass die Promovierenden und Betreuenden bestmöglich in ihren Tätigkeiten und ihrer Entwicklung unterstützt werden. Querschnittsthemen wie die Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis, Familienfreundlichkeit oder die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen werden in besonderer Weise von GAUSS unterstützt.

Die Promotionsprogramme und -studiengänge unter dem Dach von GAUSS haben eine verlässliche, aber nicht verschulte Struktur, die Promovierenden wie Betreuenden Sicherheit und planbare Rahmenbedingungen bietet und gleichzeitig individuelle und fachspezifische Schwerpunktsetzungen erlaubt. Der Großteil der Promovierenden der Fakultät für Chemie nutzt den Promotionsstudiengang Chemie (bis Sommersemester 2016: strukturiertes Promotionsprogramm Chemie). Darüber hinaus bieten die MWK-geförderte Promotionsstudiengänge „Catalysis for Sustainable Synthesis“ (Trägerfakultät Chemie) und „Materialforschung Holz“ (Trägerfakultät Forstwissenschaften & Waldökologie), an denen die Chemie beteiligt ist, einen attraktiven Rahmen für Promotionen im Forschungsschwerpunkt „Nachhaltige Chemie (Sustainable Chemistry)“. Weitere Promotionsmöglichkeiten bestehen im Rahmen von GGNB- und IMPRS-Programmen und Verbundforschungsprojekten (zusätzlich zu bestehenden Angeboten wie im SFB 1073 zukünftig auch im neu geplanten Chemie-SFB und Graduiertenkolleg aber auch im Fall der erfolgreichen Antragstellung für einen Exzellenzcluster). Dafür wird ab Januar 2019 das Graduiertenkolleg 2455 „BENCh“ ein zusätzliches attraktives Studienangebot im Promotionsbereich sein.

Promovierende sind für die Fakultät eine sehr wichtige Gruppe. Daher wird auf der einen Seite der curricularen Ausbildung und der engen Einbindung in die Forschung eine hohe Priorität beigemessen. Andererseits sind sie eine zentrale Gruppe auf dem Gebiet der Personalentwicklung. Details dazu finden sich im Fakultätskonzept „Wissenschaftliche Karrieren“ (vgl. Anhang 16.1).

3.3 Gemeinsame Studiengänge

Die Fakultät für Chemie ist über die eignen Studiengänge hinaus an zwei fakultätsübergreifenden Studienangeboten beteiligt, dem auslaufenden Bachelor- und Master-Studiengang Materialwissenschaften, bei dem sie die Federführung innehat, sowie beim hochschulpakt-finanzierten Bachelor-Studiengang Biochemie und dem darauf aufbauenden Master-Studiengang Molecular Life Sciences.

Der Bachelor- und der Master-Studiengang Materialwissenschaften laufen entsprechend der Beschlüsse der beteiligten Fakultäten aus. Für den Bachelor-Studiengang werden bereits keine Studierenden mehr aufgenommen. Für den Master-Studiengang werden letztmalig zum Wintersemester 2019/20 Studierende aufzunehmen. Die beteiligten Fakultäten stellen sicher, dass für die letzten Kohorten für die Regelstudienzeit zzgl. 4 Semester die volle Studierbarkeit gewährleistet ist. Dadurch werden Studierende im Studiengang voraussichtlich noch bis mindestens Sommersemester 2021 studieren.

Der Bachelor-Studiengang Biochemie ist aus Sicht der Fakultät für Chemie ein sehr attraktives und erfolgreiches Studienangebot mit besten Verknüpfungsmöglichkeiten zum Fakultäts-Forschungsschwerpunkt „Funktional Biomolekulare Chemie“. Der Bachelor-Studiengang soll daher auch nach einem Auslaufen der Hochschulpakt-Finanzierung fortgeführt werden. Die Fakultät stellt sicher, dass ihr in den Studiengang eingebrachtes Lehrangebot erhalten bleibt. Um die Attraktivität weiter zu steigern, sieht die Fakultät jedoch Handlungsbedarf bezüglich eines inhaltlich revidierten anschließenden Master-Angebots, mit dem die Absolventinnen und Absolventen des Bachelor-Studiengangs am Standort Göttingen gehalten werden können. Die Fakultät für Chemie wird sich in den nächsten Jahren in Abstimmung mit der Fakultät für Biologie und Psychologie für die Anpassung des bestehenden als auch für ein mögliches zusätzliches Master-Studienangebot engagieren.

3.4 Lehrexport der Fakultät für Chemie

Die Fakultät für Chemie betreibt neben den erwähnten Studiengängen und Studiengangsbeteiligungen eine umfangreiche Nebenfachausbildung, von der Studierende der Medizin und der naturwissenschaftlichen Nachbarfakultäten profitieren. Hierbei wird traditionell versucht, auf die fachspezifischen Bedürfnisse sowohl was die Inhalte als auch die Zeitplanung angeht, Rücksicht zu nehmen und passgenaue Angebote zu machen. Dies bindet erhebliche zeitliche und räumliche Ressourcen der Chemie, was – gerade in der Phase der Sanierung der Fakultätsgebäude – zu Engpässen führt. Eine Arbeitsgruppe der Studienkommission wird daher beauftragt, zu prüfen, an welchen Stellen Synergien genutzt werden können. Denkbar ist ein Baukastensystem, aus dem die importierenden Fakultäten passende Teile auswählen können, das aber zeitlich und räumlich deutlich effizienter angeboten werden könnte.

3.5 Forschungsorientierung und Digitalisierung in der Lehre

Die Lehre an der Fakultät ist gerade im fortgeschrittenen Studium traditionell stark forschungsorientiert. Dies wird sowohl von Lehrenden als auch von Studierenden als sehr attraktiv erachtet. Daher soll die Forschungsorientierung beibehalten und weiter gestärkt werden. Die Forschungsschwerpunkte der Fakultät spiegeln sich in der Lehre wider, sodass die Studierenden frühzeitig Einblick in aktuelle Forschungsprojekte erhalten. Themen aus den Schwerpunkten „Funktionale Biomolekulare Chemie“ und „Nachhaltige Chemie“ finden sich im Wahlpflichtbereich des Bachelor-Studiengangs Chemie und sind prominent im Master-Studium vertreten. Das Thema „Analysemethoden zur Molekülinteraktion“ zieht sich in mehreren Modulen vom Bachelor-Studiengang hinein bis ins Master-Studium (Module „Methoden der Chemie I-III“, Modul „Schwingungsspektroskopie und zwischenmolekulare Dynamik“ sowie theoretisch-chemische Module) und konnte jüngst durch die zweite Professur im Bereich der theoretischen Chemie nochmals erweitert werden. Über vielfältige Möglichkeiten, Praktika in den Arbeitskreisen der Fakultät, also an aktuellen Forschungsfragen und modernsten Gerätschaften zu absolvieren, hinaus stehen den Studierenden frühzeitig wichtige Großgerätezugänge, z.B. ein NMR-Gerät speziell für die Lehre, zu Verfügung.

In Bezug auf die Modernisierung der Lehre sind an der Fakultät einige vielversprechende Projekte angelaufen. Dies umfasst eine Überarbeitung der Mathematikvorlesungen mit einem stärkeren Fokus auf Programmierung und Datenverarbeitung sowie die Vereinheitlichung der verwendeten Software und Auswerteverfahren in den Praktika. Eine frühe Einführung der Studierenden in Techniken des „Big Data“ und der „künstlichen Intelligenz“ ist ein wichtiger Punkt im Curriculum eines modernen naturwissenschaftlich/mathematischen Studiums. Darüber hinaus steht auch ein neuer Computerarbeitsraum für die Lehre im Bereich Simulation und numerische Verfahren zur Verfügung. Ebenso hat sich das bereits seit 2017 etablierte Computer-Café, das individuelle IT-Unterstützung direkt an der Fakultät anbietet, als wertvolle Ergänzung erwiesen. Neben dem teilweise als blended Learning-Angebot konzipierten Propädeutikum hat sich beispielsweise das Angebot des „Virtuellen Labors“ bewährt, in dem in kurzen Videos grundlegende Arbeitstechniken in chemischen Praktika erläutert werden. Diese videobasierten, individuell nutzbaren Ergänzungsangebote für die Lehre werden in enger Kooperation zwischen Fachwissenschaft und Fachdidaktik Chemie entwickelt und sollen in den kommenden Jahren weiter ausgebaut werden. Die Möglichkeit des Einsatzes von ePrüfungen in der Chemie war bisher mangels technischer Möglichkeiten zur Einbringung von chemischen Formeln und Strukturen nur unzureichend möglich. Da die technischen Optionen sich zusehends verbessern, werden hier in den nächsten Jahren voraussichtlich an didaktisch sinnvollen Stellen ePrüfungen die Palette der Prüfungsformen erweitern und einen Beitrag zur Barrierefreiheit im Chemie-Studium leisten können. Die Digitalisierung ist darüber hinaus ein zentrales Element bei dem laufenden Antrag der Fakultät im Rahmen des Programms „Qualität plus“ des MWK (Projekttitle der Chemie: Entwicklung und Implementierung digitaler Lehr-/Lernprozessbegleitungen zur Unterstützung nachhaltiger Kompetenzentwicklungen im Chemiestudium).

3.6 Auslastung und innovative Projekte

Die Auslastung der Studienangebote der Fakultät ist derzeit zufriedenstellend. Angesichts großer Schwankungen bei den Erstsemesterzahlen in den vergangenen Jahren widmet die Fakultät diesem Punkt, gerade angesichts der zwischen Universität und Land laufenden Zielvereinbarung, jedoch besonderes Augenmerk. Umfangreiche Beratungs- und Schnupperangebote, zukünftig auch verstärkt in Zusammenarbeit mit dem XLAB, sollen Lust auf ein Chemiestudium machen, aber auch möglichst gut auf dessen Anforderungen vorbereiten, um Studienabbrüche zu vermeiden. Als wachstumsträchtige Zielgruppe werden junge Leute angesehen, die eine Ausbildung als Chemielaborant/in oder CTA absolviert haben und daran ein Studium anschließen möchten (Stichwort „Offene Hochschule“). Erste Erfahrungen zeigen, dass es sich hier überwiegend um hochmotivierte und praktisch sehr gut vorbereitete Studierende handelt. Im Bereich Offene Hochschule ist für den Herbst 2018 die Antragstellung für ein im Programm „Offene Hochschule“ vom Europäischen Sozial Fonds gefördertes Projekt vorgesehen, das federführend im (Studien-)Dekanat der Fakultät verankert sein wird und die Brücke zwischen Ausbildung und Studium als in beide Richtungen sinnvolle und attraktive Option für gelingende Bildungswege ausbauen möchte. Die Möglichkeiten der Digitalisierung werden in diesem Projekt gezielt genutzt werden.

Qualitätsmanagement im Bereich von Studium und Lehre wird an der Fakultät einerseits mit gut etablierten Tools wie der Lehrveranstaltungsevaluation und verschiedenen Befragungen durchgeführt. Die Abteilung Studium und Lehre, die Hochschuldidaktik sowie das ZELB für die Lehrerbildung sind hier wichtige Partner. Darüber hinaus schätzt die Fakultät die enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit ihren Studierenden, die durch die Fachschaft Chemie vertreten werden. Auf diese Weise ist schnelles, unbürokratisches, vertrauensvolles und konstruktives Feedback möglich; Probleme und Verbesserungsmöglichkeiten werden frühzeitig erkannt und gemeinsam Lösungsmöglichkeiten erarbeitet. Dieses Vertrauensverhältnis fördert die Fakultät auch zukünftig aktiv durch eine enge Einbeziehung der Studierenden in Entscheidungsprozesse und bei der Entwicklung neuer Studienangebote und -tools. Im Rahmen der Vorbereitung der Universität auf die Systemakkreditierung wird die Fakultät ihre Qualitätstools nochmals gezielt auf die gestellten Anforderungen hin überprüfen und ggf. anpassen und/oder erweitern.

Da der weit überwiegende Teil der Absolventinnen und Absolventen der Chemie eine leitende Tätigkeit in der Industrie anstrebt und findet, ist grundlegendes Wissen im Bereich Management/Wirtschaft von Vorteil. Die Fakultät hat daher jüngst die Möglichkeit eines Nachweises „Führungskompetenzen für die chemische/pharmazeutische Industrie“ etabliert, um Studierenden einen kontinuierlichen und nachweisbaren Aufbau solcher Kompetenzen vom Bachelor- über den Master- Studiengang bis hin zur Promotion zu ermöglichen. Derzeit durchlaufen diese ersten Studierenden das Angebot, das nach Abschluss durch eine ausreichend große Zahl an Teilnehmenden evaluiert und ggf. weiterentwickelt wird. Auch umfangreichere IT Kenntnisse, die bei Absolventen aktuell von der Chemischen Industrie mit Nachdruck eingefordert werden³ sollen verstärkt in den Fokus rücken.

³ Positionspapier „Digitale Bildung – Positionen und Forderungen der chemischen Industrie“, Verband der Chemischen Industrie 2018

Neben den Studienangeboten engagiert sich die Fakultät auch weiterhin im Rahmen der Ausbildung von Chemielaborant/innen, Feinwerkmechaniker/innen und Elektroniker/innen. Auf diese Weise sichert sie nicht nur ihren eigenen Bedarf an hochqualifiziertem Nachwuchs im MTV-Bereich, sondern bietet jungen Menschen eine hochwertige Ausbildung für einen erfolgreichen Start ins Berufsleben. Die enge Kooperation mit der Göttinger Sartorius AG in der Laborantenausbildung wird hier als besonders attraktives Angebot für die Auszubildenden erachtet und daher weiterhin nachdrücklich unterstützt. Sie ermöglicht zudem wichtige Anknüpfungspunkte für das geplante ESF-Projekt zur Offenen Hochschule (s. oben).

3.7 Zusammenfassung:

Die Fakultätsmitglieder lehren in verschiedenen fakultätseigenen und fakultätsübergreifenden Studiengängen vom Bereich des Bachelorstudiums bis hin zur Promotion. Die Verbindung von Forschung und Lehre, speziell bezüglich der Forschungsschwerpunkte der Fakultät, wird weiter intensiviert, vorbereitende Angebote für den Berufseinstieg (BWL- und IT-Kenntnisse etc.) ausgebaut. Im Rahmen der Planung neuer Forschungsverbünde entstehen zusätzliche Angebote im Bereich der Promotionsausbildung sowie innovative Projekte zur Offenen Hochschule. Die Fakultät setzt sich hier zum Ziel, mindestens ein Dritt-/Sondermittel-gefördertes Projekt einzuwerben sowie im Bereich der Lehramtsausbildung die Zusammenarbeit mit dem XLAB zu modernisieren und zu intensivieren.

4) Wissenschaft und Gesellschaft

4.1 Kooperationen

Die Fakultätsmitglieder unterhalten eine Vielzahl individueller, nationaler und internationaler Kooperationen, sowohl projektspezifisch als auch strukturell. Eine Auswahl wichtiger Partner und gemeinsamer Projekte findet sich in der Grafik im Anhang 1. Die Fakultät fördert diese spezifischen Kooperationen nachdrücklich. Darüber hinaus spielen in der Forschung als auch in der Lehre breitere Kooperationen der Fakultät als Ganze eine wichtige Rolle. Im Bereich der fachdidaktischen Forschung, der Lehre aber auch der Öffentlichkeitsarbeit kommt den Kooperationen mit dem XLAB und mit mehreren Schulen in Göttingen und Südniedersachsen hierbei eine besondere Bedeutung zu. Sie sind einerseits ein wichtiges Marketing-Tool, um Studieninteressierte zu erreichen, zum anderen wichtige Lernorte für Studierende (speziell Lehramtsstudierende) der Fakultät. Vor diesem Hintergrund begrüßt die Fakultät die engere Anbindung des XLAB an die Universität und sie engagiert sich in bedeutendem Umfang bei der Mitfinanzierung des XLAB. Sie ist bereit, nach dem Ausscheiden der Gründerin Frau Dr. Neher, einer Honorarprofessorin der Fakultät für Chemie, auch inhaltlich über die Fachdidaktik Chemie weitere Verantwortung für die Zukunftsfähigkeit des XLAB zu übernehmen.

Regionale Kooperationen mit der Wirtschaft sind für die Fakultät – neben den Kooperationen mit den Global-Playern der chemischen und pharmazeutischen Industrie – ebenfalls von Bedeutung. In Forschung und Ausbildung bestehen hier bereits attraktive Verbindungen vor allem zur Sartorius AG (Göttingen), zur K+S AG (Kassel/Heringen), zur Continental AG/ContiTech GmbH (Hannover/Northeim), zur Symrise AG (Holzminden) und zu VW (Wolfsburg). Diese regionale Vernetzung und mögliche weitere Kooperationen durch gemeinsame Projekte,

Abschlussarbeiten und Industriepraktika der Studierenden auszubauen, ist Ziel der Fakultät für die nächsten Jahre.

Der Zugang zu Großforschungsanlagen ist für die Fakultätsmitglieder im Bereich der Forschung in vielen Bereichen essentiell. Diese bestehen, ohne strukturelle finanzielle Verpflichtungen für die Fakultät, unter anderem zu folgenden Institutionen:

- Forschungs-Neutronenquelle Heinz Meier-Leibnitz FRM II (Garching)
- Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY (Hamburg)
- Institut Laue-Langevin ILL (Grenoble, Frankreich)
- Spallation Neutron Source SNS (Oak Ridge, USA)
- Advanced Photon Source (Chicago, USA)
- Synchrotron Radiation Facility SPring-8 (Kyoto, Japan)

Aufgrund der strukturellen Umgestaltung der niedersächsischen Hochschullandschaft im Bereich der Chemie steht die Fakultät am Beginn von Gesprächen zu einer engen Kooperation mit der Chemie an der TU Clausthal. Die genaue Gestalt dieser Kooperation wird während der Laufzeit des Entwicklungsplans zu klären sein. Sie bietet in jedem Fall die Chance zur Erarbeitung zusätzlicher Angebote in Forschung und Lehre.

4.2 Wissenstransfer/Gründungsberatung

Die Fakultätsmitglieder betreiben überwiegend Grundlagenforschung, was vergleichsweise weniger konkrete Anlässe für Patentierungen und/oder Ausgründungen ermöglicht als in anwendungsorientierten Forschungsgebieten. Für die nächsten Jahre wird dieses Gebiet als in gewissem Umfang ausbaufähig betrachtet. Unabhängig davon stehen die Arbeitsgruppen der Fakultät in intensivem Austausch, v.a. mit der chemischen und pharmazeutischen Industrie, um Kooperationsprojekte zu bearbeiten. Die Fakultät beteiligt sich u.a. am Südniedersachsen-Innovationscampus (SNIC), sodass die regionale Vernetzung mit der Wirtschaft gestärkt und Anreize zu Gründungsüberlegungen gegeben werden. Mit der MBM Science Bridge steht eine erfahrene und auch schon von Fakultätsmitgliedern genutzte Beratungsinfrastruktur für Patentierungen u.ä. zur Verfügung, sodass auch in diesem Bereich ausreichend begleitendes Knowhow vorhanden ist, um Fakultätsmitglieder zu unterstützen.

4.3 Öffentlichkeitsarbeit und Marketing / Alumni

Die Fakultät adressiert mit ihrer Öffentlichkeitsarbeit schwerpunktmäßig die breite Öffentlichkeit und im Speziellen die Gruppe Studieninteressierter. Dafür greift sie auf eine breite Palette an Angeboten (Internet, Printprodukte, Filme, Experimentalvorträge, Veranstaltungen etc.) zurück, die regelmäßig aktualisiert werden. Innovative Projekte entstehen verstärkt aus der Zusammenarbeit zwischen Fachwissenschaft und Fachdidaktik Chemie (z. B. im Rahmen des SFB 803). Da Experimentalvorträge zunehmend nachgefragt werden, wird die Fakultät ihre Gruppe derjenigen, die solche Vorträge anbieten können, in den nächsten Jahren erweitern, um die Belastung für die Einzelnen in Grenzen zu halten und den Vortragsgästen unterschiedliche Themen und Vortragsformen anbieten zu können.

Bezüglich der Kommunikation rund um das Thema „Sanierung der Fakultätsgebäude“ wird die Fakultät verstärkt auf eine positive und weniger problemzentrierte Kommunikation setzen, da nach und nach immer mehr attraktive neue Bereiche bezogen werden.

Im Marketing der Fakultät geht es vor allem darum, zukünftige Studierende für die Chemie und speziell den Standort Göttingen zu interessieren. Neben verschiedenen Informations- und Beratungsangeboten spielt hier die Kooperation mit dem XLAB eine wichtige und zukunftsweisende Rolle (vgl. Abschnitt 4.1).

Das „Museum der Göttinger Chemie“ soll zukünftig verstärkt in die Öffentlichkeitsarbeit der Fakultät eingebunden werden. Hierzu werden im Rahmen der Sanierungsarbeiten attraktive Bereiche im Gebäude E (Haupteingangs- und Aufenthaltsbereich der Fakultät) vorbereitet. In enger Zusammenarbeit mit der Zentralen Kustodie erfolgt derzeit eine Sichtung, Aufarbeitung und strukturierte Dokumentation der Museums-Bestände. Auf dieser Basis wird derzeit eine Profilschärfung für das Museum vorgenommen, welche die Voraussetzung für eine bessere Präsentation einerseits und eine gezielte Anpassung der Bestände (sowohl im Sinne einer Reduktion in nicht-Schwerpunktbereichen als auch einer Ausweitung in den Bereichen, wo Stärken des Göttinger Museums liegen) bildet. Unter Zuhilfenahme der Beratung durch die Zentrale Kustodie wird zunächst ein Sammlungskonzept verschriftlicht und dann ein Ausstellungskonzept für die vorgesehenen Gebäudebereiche entwickelt. Die zukünftige Ausstellung des „Museums der Göttinger Chemie“ soll Gäste der Fakultät aber speziell auch Fakultätsmitglieder und Studierende ansprechen. Eine fachkundige wissenschaftliche Hilfskraft arbeitet derzeit zwei Varianten einer Führung durch das Museum aus, sodass zukünftig auf dieser Basis Fakultätsmitglieder Gäste und Gruppen fundiert und ansprechend durch das Museum führen können. Die Sammlung des Museums der Göttinger Chemie birgt Potential für die akademische Lehre und zukünftige Forschungsarbeiten sowohl im Bereich der Wissenschaftsgeschichte als auch – da sie wichtiges Referenzmaterial enthält – der chemischen Wissenschaften. Eine enge Zusammenarbeit mit dem Forum Wissen, dem zukünftigen Wissensmuseum der Universität Göttingen, ist nach dieser Neuaufstellung des Museums der Göttinger Chemie sehr gut möglich, z. B. in Form von Ausstellungs- und Veranstaltungsbeteiligungen, und wird aktiv von der Fakultät betrieben.

In der Alumniarbeit gibt es in der Fakultät traditionell enge und langfristige Bindungen im Bereich der Arbeitskreise, in denen eine Promotion absolviert wurde. Von diesen Netzwerken profitiert die Fakultät u.a. im Rahmen von Spenden/Fundraising oder der Gewinnung von Referentinnen und Referenten für Berufsbildervorträge etc. Darüber hinaus sieht die Fakultät die zentrale Alumniarbeit von GAUSS und auf Universitätsebene als sehr sinnvolle und attraktive Ebenen an, mit denen sie zukünftig verstärkt zusammenarbeiten wird.

5) Entwicklung bestmöglicher Rahmenbedingungen

Die Fakultät für Chemie bietet ihren Mitgliedern bestmögliche Rahmenbedingungen, damit sie viel Freiraum für engagierte und innovative Forschung und Lehre/Studium haben. Dazu gehört auch eine konsequente Nachwuchsförderung und die Einbindung der unterschiedlichen Statusgruppen in Entwicklungsplanungen und Entscheidungsfindungen. Neben einer modernen Raumausstattung gehört zu den Rahmenbedingungen ein effizientes Management, das den Forschenden und Lehrenden möglichst viel Zeit für ihre Kernaufgaben belässt und auf das in Kapitel 5 näher eingegangen wird. Die organisatorische Struktur der Fakultät in drei annähernd gleich große Institute hat sich vor diesem Hintergrund als hilfreich erwiesen und wird bis auf

Weiteres als Organisationsmodell der Wahl gesehen. Unabhängig von dieser vor allem auf Verwaltungsabläufe und Lehrorganisation ausgerichteten Struktur ist die freie Vernetzung der Fakultätsmitglieder für kooperative fachliche und Lehr-Projekte problemlos möglich. Dass diese unabhängig von der Institutsstruktur sehr gut funktionieren, hat jüngst die Evaluierung durch die WKN deutlich gemacht.

5.1 Nachwuchsförderung/Personalentwicklung/Beteiligung der Statusgruppen

Als besonders wichtige Aufgabe sieht die Fakultät die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses an. In ihrem Konzept „Wissenschaftliche Karrieren“ (vgl. Anhang 16.1) hat sie dargelegt, welche Phasen wissenschaftlicher Qualifikation es gibt, wie diese an der Fakultät strukturiert sind, und wie dort gezielt gefördert wird. Zukünftig möchte die Fakultät verstärkt die tenure-Option fördern, etwa im Rahmen der Nachwuchspakt-Professur am Institut für Anorganische Chemie (vgl. Abschnitt 2.2 ff). Damit sollen dauerhafte Perspektiven für Nachwuchsgruppenleiterinnen und Nachwuchsgruppenleiter geboten werden, wo dies strukturell möglich ist. Unabhängig davon soll daneben das Modell der Juniorprofessur und anderer Qualifizierungswege (v.a. Emmy-Noether-Gruppen) beibehalten werden. Ein besonderes Augenmerk auf die Nachwuchsförderung soll auch im Wöhler-Forschungsinstitut für Nachhaltige Chemie gelegt werden (vgl. Abschnitt 2.2). Die Fakultät legt großen Wert auf die frühzeitige Einbindung der Leiterinnen und Leiter ihrer Nachwuchsgruppen in die Lehre. Daher erhalten diese, sobald sie das Anerkennungsverfahren als Nachwuchsgruppenleiterin bzw. Nachwuchsgruppenleiter abgeschlossen haben (vgl. Konzept "Wissenschaftliche Karrieren", Bereich Postdoktorat II), das Prüfungsrecht inkl. der Möglichkeit zur Betreuung von Promotionen. Dieses Vorgehen ermöglicht den angehenden wissenschaftlichen Führungskräften wichtige Erfahrungen und bietet den Studierenden ein besonders vielfältiges Lernangebot.

In den letzten Jahren hat der Fokus der Personalentwicklungskonzepte stark auf dem wissenschaftlichen Bereich gelegen. Die Fakultät für Chemie plant, bis 2022 analog zum Konzept „Wissenschaftliche Karrieren“ ein Stellen- und Karriere-Konzept für den nicht-wissenschaftlichen Bereich zu erstellen, der an der Fakultät ebenfalls eine große Bedeutung hat. Im Rahmen des Konzepts soll die Transparenz der Strukturen, Tätigkeiten und persönlichen Entwicklungsmöglichkeiten erhöht werden.

Die Fakultät nimmt, vor allem für den Bereich des nicht-wissenschaftlichen Personals, aber auch für die Dauerbeschäftigten im wissenschaftlichen Dienst, das Instrument der Jahresgespräche als Möglichkeit aktiv wahr, um Verbesserungsmöglichkeiten auf unterschiedlichsten Feldern zu eruieren und die Zufriedenheit ihrer Fakultätsmitglieder zu erhöhen. Sie bringt sich bezogen auf die Erfahrungen der ersten Durchführungsrounden aktiv in eine mögliche Prozessverbesserung bezüglich der Jahresgespräche ein.

5.2 Bauliche Infrastruktur für Forschung und Lehre:

Während der Laufzeit des Entwicklungsplans wird die Sanierung der Fakultätsgebäude die Infrastruktur und ihre Entwicklung weiterhin massiv prägen – einerseits mit dem schrittweisen Vorhandensein moderner, auch für Studierende attraktiver Räumlichkeiten, andererseits mit den sanierungsbedingten Belastungen durch Planungsgespräche, Nutzung von Provisorien, Umzüge und Lärm-/Vibrationsbelästigung. Für die Entwicklung der Fakultät ist es entscheidend,

dass die Sanierungsarbeiten zügig und mit möglichst wenig negativem Einfluss vorangehen, wie auch im WKN-Bericht prominent gefordert wurde. Bereits sanierte Gebäudebereiche bieten attraktive Vernetzungsoptionen, auch über die Fakultät hinaus, wie etwa die kooperative Integration der Werkstatt des Deutschen Primatenzentrums (DPZ) in die Chemie-Werkstätten deutlich macht. Im Zuge einer erwünschten weiteren Einsparung von Energiekosten sowie im Sinne der Arbeitssicherheit wird die Fakultät, soweit dies im Zuge der Sanierung sinnvoll ist, weiterhin größere eigene Investitionen in die Infrastruktur tätigen, aktuell z.B. durch die Einrichtung einer Nachtabsenkung am IAC und die Beschaffung neuer Abzüge, um die Arbeitsfähigkeit einiger deutlich eingeschränkter Gruppen bis zum Umzug in sanierte Bereiche aufrecht zu erhalten. Auch den WLAN-Ausbau hat die Fakultät aus Eigenmitteln in Richtung flächendeckender Versorgung vorangetrieben. Die Umsetzung der entsprechenden Maßnahme läuft derzeit.

Ein wichtiges neues Projekt wird die Errichtung eines Forschungsinstituts zum Schwerpunkt „Nachhaltiger Chemie (Sustainable Chemistry)“ im 2. Obergeschoss des Gebäudes F sein, wie sie im Kapitel zur Forschungsentwicklung bereits skizziert wurde.

Das Isotopenlaboratorium an der Fakultät für Chemie wird zukünftig in der vorhandenen Form nicht mehr benötigt. Die Anforderungen von Fakultätsmitgliedern könnten ab Ende 2019 (nach dem Ausscheiden von Prof. Eckold) auch durch entsprechende Serviceleistungen in anderen Isotopenlaboratorien der Universität abgedeckt werden. Es steht dann zunächst die Phase des Herunterfahrens des heißen Bereichs an, um anschließend eine neue Nutzung der Räumlichkeiten ermöglichen zu können.

5.3 IT-Infrastruktur und Literaturversorgung

Bei der Literaturversorgung der Fakultät spielt die Arbeit mit wissenschaftlichen Zeitschriften die zentrale Rolle. Lehrbücher können in der Regel sehr gut über Studienqualitätsmittel finanziert werden. Für die Finanzierung der Zeitschriften wendet die Fakultät jährlich mehr als 100 TEUR aus eigenen Mitteln auf, was eine nennenswerte strukturelle Belastung bedeutet. Dies wird auch mittelfristig so bleiben und vom Finanzumfang aufgrund steigender Zeitschriftenpreise eher noch anwachsen, um zumindest eine Mindestausstattung an Literatur für die Fakultätsmitglieder sicherzustellen. Der Standort der Bereichsbibliothek Chemie wurde Anfang 2016 als Präsenzbestand aufgegeben und in eine der elektronischen Bibliothek („eBBN Chemie“) mit CIP-Pool und Lernbereichen für Studierende umgebaut. Zeitschriften sind in der Regel online verfügbar, die Lehrbücher stehen in direkter Nachbarschaft in der BBN Physik bereit, sodass die Fakultät sich mit der rein elektronischen Bibliothek auf einem zukunftsweisenden Weg sieht. Eine Umstellung auf open access-Publizieren erfolgt in der wissenschaftlichen Community der Chemie nur relativ langsam. Die Fakultät bemüht sich in den kommenden Jahren, über die Fachverbände positiv auf die umfassendere Nutzung von open access sowie die Etablierung wissenschaftsnaher, finanzierbarer open access-Publikationsmöglichkeiten einzuwirken. Im Übrigen sieht die Fakultät durch die universitären Bemühungen und die universitäre Leitlinie zum Open Access einen tragfähigen Rahmen für die kommenden Jahre. Die Fakultät sieht sich hier aber durch die Kompetenz der SUB gut unterstützt, um zukünftig den Anteil frei verfügbarer Publikationen zu erhöhen.

Eine hervorragende Infrastruktur im Bereich Digitalisierung und Datenmanagement ist für Forschung und Lehre an der Fakultät sehr wichtig. Die enge Kooperation mit und Unterstützung durch die GWDG ist daher ebenso zentral wie die eigene, fachspezifische Expertise in der Datenaufbereitung und langfristigen Verfügbarmachung. Durch den Ausbau der theoretischen Chemie besteht verstärkt Bedarf an zusammen mit der GWDG zu beschaffenden Rechner-Clustern, der aktuell für die Chemie noch im Rahmen von Großgerätebeschaffungen über die Erstausstattungsmitel des MWK gedeckt werden kann. Zukünftig werden hier jedoch immer wieder größere Investitionen nötig werden. Bezüglich der Services der GWDG sieht die Fakultät ihre Anforderungen im Wesentlichen abgedeckt. Sie hält jedoch auch selbst in nennenswertem Umfang Personal vor, das bei der Standardversorgung (Bürorechner etc.) Beratung und Betreuung der Fakultätsmitglieder übernimmt.

5.4 Internationalisierung

Die Fakultätsmitglieder sind traditionell bereits stark und sehr vielfältig international vernetzt wie bereits im Internationalisierungskonzept 2012 (vgl. Anhang) dargelegt. Der internationale Austausch ist für Lehrende ebenso wie für Studierende ab dem Master-Bereich alltäglich. Rollenvorbilder für internationale Studierende existieren nicht zuletzt in der stark international zusammengesetzten Hochschullehrergruppe der Fakultät. Neben den existierenden weltweiten Kooperationen befindet sich derzeit eine neue Kooperation mit Dalian (China) im Aufbau, die unter anderem einen Studierenden-/Promovierendenaustausch vorsieht. Die „Bumerang“-Stipendien des ICASEC tragen zudem dazu bei, dass Promovierende unkompliziert Auslandserfahrungen im Bereich der Energiekonversionsforschung sammeln können. Die Öffnung des Master-Studiengangs Chemie für englischsprachige Studierende ermöglicht wie bereits in Kapitel 2 erläutert, auch auf Ebene der Studierenden eine Erhöhung des Anteils internationaler Studierender. Als besonders attraktiver Standort für Alexander-von-Humboldt-Stipendiaten und -preisträger hat sich die Fakultät in den letzten Jahren nicht zuletzt aufgrund ihres hohen Forschungsrenommées etabliert. Diese Entwicklung soll weiter gestärkt werden, um in den Forschungsschwerpunkten der Fakultät vom Input der internationalen Gäste und Postdocs zu profitieren.

5.5 Gleichstellung/Diversität/Vereinbarkeit von Familie und Beruf

Die Fakultät hat sich in ihrem aktuellen Gleichstellungsplan (vgl. Anhang 16.2) intensiv mit dem Themenfeld auseinandergesetzt und mehrere neue Maßnahmen auf den Weg gebracht. Grundgedanke dabei ist es, für die Vielfalt ihrer Studierenden, Lehrenden und ihres Personals adäquate Angebote vorzuhalten, um attraktiver Studienstandort und Arbeitgeber sein zu können. Über die dort genannten Maßnahmen hinaus setzt sich die Fakultät im Rahmen des Entwicklungsplans das Ziel, familienfreundlichere Vortragszeiten für Kolloquien und Vortragsreihen zu finden. Des Weiteren wird konkret der Einkauf von Belegplätzen bei Kinderbetreuungseinrichtungen ins Auge gefasst. Hier erfolgt eine enge Abstimmung mit dem SFB 803, welcher ein ähnliches Angebot plant, sowie dem FamilienService der Universität. Auch im Rahmen des Graduiertenkollegs „BENCH“ (RTG2455) sind neue Gleichstellungsmaßnahmen vorgesehen, welche bei positiven Erfahrungen auf eine generelle Übertragbarkeit auf die Fakultätsebene geprüft werden.

Bezüglich der Berufungspolitik verpflichtet sich die Fakultät – über die universitären Regularien hinausgehend – für die Zukunft dazu, bei Verfahren mit Ausschreibungsverzicht (Programmprofessuren u.ä.) bereits in der Findungsphase geeigneter Personen das Gleichstellungsteam der Fakultät sowie die Studierendengruppe einzubeziehen, um die Transparenz und Beteiligung auch in diesen verkürzten Verfahren sicherzustellen.

5.6 Datenmanagement und gute wissenschaftliche Praxis

Ein Großteil der Fakultätsmitglieder arbeitet mit großen Mengen an Forschungsdaten, gerade bei der Nutzung von Großgeräten. Neben der dafür notwendigen IT-Infrastruktur sind hier in besonderer Weise die Regularien guter wissenschaftlicher Praxis zu beachten, um die Daten ausreichend lang zu sichern und nutzbar zu halten. Gerade die vernetzte Arbeit im Rahmen von Verbundforschungsprojekten stellt hier besondere Anforderungen, bietet aber auch die Möglichkeit, in überschaubarem Umfang technische und organisatorische Modelle zum Datenmanagement und der Guten wissenschaftlichen Praxis zu erproben und zukünftig auf die weitere Nutzung auszurollen.

6) Entwicklung des Fakultätsmanagements

6.1 Organisation und Rolle des Dekanats bei Veränderungsprozessen

Das Dekanat der Fakultät für Chemie besteht aus Dekan/in, Studiendekan/in und Forschungsdekan/in. Diese Struktur und Aufgabenteilung wird auch für die Zukunft als sinnvoll angesehen und daher beibehalten. Die Position einer Finanzdekanin oder eines Finanzdekans ist nicht vorgesehen, da die hier ggf. zuzuordnenden Verantwortlichkeiten von der Geschäftsführung des Dekanats übernommen werden. Die Dekanatsmitglieder haben die regulären Amtszeiten von 2 Jahren (Dekan/in und Forschungsdekan/in) bzw. 3 Jahren (Studiendekan/in), welche auch ausgefüllt werden. Wiederwahl ist möglich und kann sinnvoll sein.

Die Dekanatsmitglieder werden bezüglich des Fakultätsmanagements wesentlich unterstützt von der Dekanats-Geschäftsführerin, einer ab Sommersemester 2017 aus Studienqualitätsmitteln neu geschaffenen wissenschaftlichen Referentin im Studiendekanat und den Verwaltungsleiterinnen bzw. -leitern der drei Institute (vgl. auch Konzept „Wissenschaftliche Karrieren“ und „Stellenkonzept wissenschaftlicher Dienst“ der Fakultät). Die Position der geschäftsführenden Fakultätsreferentin hat gegenüber der Struktur an anderen Fakultäten die Besonderheit, dass sie sowohl für den Bereich Dekanat als auch für den Bereich des Studiendekanats zuständig ist und damit eine besondere Verantwortung übernimmt. Die Kontinuität und Professionalität des Fakultätsmanagements wird über den genannten Personenkreis sichergestellt. Vgl. zu diesem Punkt auch Anhang 2.

6.2 Umsetzung des Entwicklungsplans:

Die Umsetzung der im Entwicklungsplan erwähnten Maßnahmen im Bereich von Forschung und Lehre obliegt den jeweils federführenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bzw. Einrichtungen. Sie werden bei Bedarf vom Dekanat koordiniert und unterstützt, das zudem für die Umsetzung der Maßnahmen auf Fakultätsebene zuständig ist. Um den Austausch über die

Umsetzung der Planungen zu fördern und eine verbindliche Feedback-Schleife zu haben, wird die Fakultät einmal jährlich ein Sonder-Professorium durchführen, bei dem die Fakultätsentwicklung diskutiert und Neuerungen in die Planung eingearbeitet werden können. Über die Entwicklung wird einmal jährlich im Fakultätsrat berichtet.

7) Übersicht der Anhänge

1. Darstellung der Positionierung im Göttingen Campus
2. Organisation der Fakultät und Organisation des (Studien-)Dekanats
3. Struktur der Fakultät
4. Grundausrüstung der W3-, W2-, und W1-Professuren
5. Grunddaten und Kennzahlen Forschung
6. Laufende Verbundprojekte
7. Kompetitiv eingeworbene relevante Einzelprojekte
8. Langzeitprojekte der Akademie
9. Vertraglich abgesicherte Kooperationsprojekte mit privaten Partnern, Patente und Ausgründungen
10. Konzept LOM Forschung
11. Grunddaten und Kennzahlen Lehre
12. Übersicht über Studiengänge
13. Konzept LOM Lehre
14. Sondertatbestände / Lageplan der Gebäude
14. Gleichstellungsplan der Fakultät für Chemie
15. Maßnahmen für Wissenschaft und Gesellschaft
16. Fakultäre Dokumente
 - 16.1 Fakultätskonzept „Perspektiven für Karrierewege in die Wissenschaft“
 - 16.2 Gleichstellungsplan der Fakultät für Chemie



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN

www.chemie.uni-goettingen.de