

Informationen für Bewerber*innen
um die W3-Professur

“Technische Chemie –
Technisch-Makromolekulare Chemie für die Was-
serforschung“

in der Fakultät für Chemie

Inhalt

I. Universität Duisburg-Essen: Offen im Denken	3
II. Fakultät für Chemie	6
III. Kurzbeschreibung Forschungsprogramm ACTIVE SITES	10
IV. Das Fach Technische Chemie	11
V. Anforderungen an die Professur „Technische Chemie – Technisch Makromolekulare Chemie für die Wasserforschung“	12
a. Ausschreibung	12
b. Ergänzende Hinweise zur ausgeschriebenen Stelle	12
VI. Gesetzlicher Rahmen	13
VII. Gehalt	13

I. Universität Duisburg-Essen: Offen im Denken

Wir sind eine der jüngsten Universitäten Deutschlands und denken in Möglichkeiten statt in Grenzen. Mitten in der Ruhrmetropole entwickeln wir in elf Fakultäten Ideen mit Zukunft. Wir sind stark in Forschung und Lehre, leben Vielfalt, fördern Potenziale und engagieren uns für eine Bildungsgerechtigkeit, die diesen Namen verdient.



Ein Blick auf den Campus Essen. Weitere Eindrücke unter:
www.uni-due.de/de/universitaet/impressionen-essen.php

Mitten in der Metropolregion Ruhrgebiet liegt die Universität Duisburg-Essen (UDE) – eine der jüngsten und größten Universitäten Deutschlands. Ihr breites Fächerspektrum reicht von den Geistes-, Gesellschafts- und Bildungswissenschaften über die Wirtschaftswissenschaften bis hin zu den Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie der Medizin. Seit ihrer Gründung im Jahr 2003 hat sich die UDE zu einer weltweit anerkannten Forschungsuniversität entwickelt.

Dies dokumentieren die mittlerweile erreichten internationalen Spitzenpositionen. So rangiert die UDE im Leistungsvergleich der besten Universitäten, die nach der Jahrtausendwende gegründet wurden, weltweit auf dem vierten Rang. Im Times Higher Education (THE) Young University Ranking belegt sie Platz 29 unter den besten 200 internationalen Universitäten, die noch keine 50 Jahre alt sind. Weit vorn liegt die UDE auch bei den Zitationen wissenschaftlicher Veröffentlichungen: Bundesweit steht sie an fünfter Stelle und im internationalen Universitätsvergleich auf Rang 97 im THE World University Ranking.

Das UDE-Leistungsspektrum ist breit und umfasst u.a. die interdisziplinären Profilschwerpunkte Nanowissenschaften, Biomedizinische Wissenschaften, Urbane Systeme, Wandel von Gegenwartsgesellschaften sowie Wasserforschung. Ein weiteres zentrales Forschungsfeld sind die lebenslangen Bildungs- und Sozialisationsprozesse.

Durch innovative und digital gestützte Lehr- und Lernkonzepte ist die UDE ein attraktiver Ort forschungsbasierter Lehre. Ihren mehr als 42.000 Studierenden aus über 130 Nationen bietet sie knapp 250 Studiengänge, davon 127 Lehramtsstudiengänge.

Die UDE gilt als ein bundesweit ausstrahlendes Modell, wie Bildungsgerechtigkeit an einer forschungstarken Universität umgesetzt werden kann. Mit zahlreichen Maßnahmen und Projekten werden junge Talente mit Perspektive gefördert. Die UDE versteht sich als ein lebendiger Ort der Vielfalt und Offenheit, an dem Studierende, Forschende und Beschäftigte ihr Potenzial und ihre Leistungsbereitschaft entfalten können. Dabei wird eine breit verankerte, ressourcenschonende Entwicklung angestrebt.

Mit der Ruhr-Universität Bochum und der Technischen Universität Dortmund verbindet die UDE eine strategische Partnerschaft unter dem Dach der Universitätsallianz Ruhr (UA Ruhr). Sie kooperieren eng in Forschung und Lehre und sind auch gemeinsam auf zwei Kontinenten mit eigenen Außenstellen präsent. Darüber hinaus pflegt die UDE Partnerschaften mit über 100 Universitäten in aller Welt.

Unser Angebot als Arbeitgeber für Sie:

Gütesiegel des Deutschen Hochschulverbandes (DHV)

Im August 2014 wurde der Universität Duisburg-Essen das Gütesiegel des Deutschen Hochschulverbandes für faire und transparente Berufungsverhandlungen verliehen.

Im August 2017 hat die Universität Duisburg-Essen auch das nach drei Jahren anstehende Re-Audit-Verfahren erfolgreich durchlaufen und wurde für weitere fünf Jahre mit dem Gütesiegel für faire und transparente Berufungsverhandlungen ausgezeichnet.

Vereinbarkeit von Beruf und Familie

An der UDE gibt es vielfältige Angebote zum Thema Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Das Familienservicebüro berät bei ganz praktischen Anliegen zur Kinderbetreuung sowie zur Pflege von Angehörigen. Des Weiteren gibt es verschiedene Betreuungsangebote wie zum Beispiel Tagespflagestellen, Ferienbetreuung und Kurzzeitbetreuung.

Seit 2010 nimmt die UDE erfolgreich am Auditierungsprozess "audit familiengerechte hochschule" der berufundfamilie Service GmbH teil. Als „familiengerechte Hochschule“ ausgezeichnet sieht die UDE die Verbesserung der Familienfreundlichkeit weiterhin als gemeinsames Ziel aller Hochschulangehörigen an und verfolgt die aus der Umsetzung des Audits resultierende Selbstverpflichtung konsequent.

Onboarding und Dual Career

Die Onboardingstelle berät beim Einstieg in die UDE und vernetzt mit den Beratungseinrichtungen der UDE. Darüber hinaus bietet sie einen Dual Career Service an.

Coachings und Weiterbildungen

Ein besonderes Anliegen der UDE ist die persönliche Weiterentwicklung ihrer Führungskräfte. Coaching ist an der UDE ebenso selbstverständlich wie Seminare zur Führungskräfteentwicklung, die sowohl intern als auch extern besucht werden können. Gemeinsam mit der Personalentwicklung können weitere passende Instrumente zur Förderung identifiziert werden.

Gesundheitsförderung

Im Rahmen der Gesundheitsförderung gibt es zahlreiche Möglichkeiten, arbeitsplatznah und aktiv etwas für Gesundheit und Wohlbefinden zu tun.

Firmenticket

Das Firmenticket ermöglicht eine kostengünstige und umweltfreundliche Mobilität.

II. Fakultät für Chemie

Die Fakultät für Chemie befindet sich am Campus Essen und verfügt dort über moderne Labore und Räumlichkeiten. Derzeit werden acht verschiedene Fächer durch 29 Professuren, 75 wissenschaftliche Mitarbeiter*innen (VZÄ; plus ca. 90 VZÄ durch Drittmittelfinanzierungen) und 80 Mitarbeiter*innen in Technik und Verwaltung abgedeckt: Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Technische Chemie, Analytische Chemie, Umweltmikrobiologie und Biotechnologie (UMB), Didaktik der Chemie und Theoretische Chemie. Die Fakultät gehört derzeit mit etwa 2.000 Studierenden, die sich in etwa gleichstark auf die drei Studiengänge/-bereiche Chemie, Water Science und Lehramt verteilen, und knapp 400 Promovierenden zu einer der größten Chemie-Fakultäten bundesweit. Jedes Jahr promovieren hier etwa 50 junge Wissenschaftler*innen, nicht nur aus der Chemie, sondern auch aus der Physik, der Biologie und aus den Ingenieurwissenschaften. Dabei kooperiert die Fakultät auch eng mit den umliegenden Hochschulen in Krefeld und Gelsenkirchen.



Das S07 Gebäude am Campus Essen verfügt über fast 100 moderne Laborräume für die Fachrichtung Chemie.

Die Fakultät vertritt die ganze Breite der chemischen Forschung von der reinen Grundlagenforschung bis hin zu mehr anwendungsorientierter Forschung, wie sie z.B. in den beiden An-Instituten unserer Fakultät, dem Deutschen Textilforschungszentrum Nordwest (DTNW) in Krefeld und dem Rheinisch-Westfälischen Institut für Wasserforschung (IWW) in Mülheim, betrieben werden. Auch mit den benachbarten Max-Planck-Instituten in Mülheim (Kohlenforschung bzw. Chemische Energiekonversion) und Dortmund (Physiologische Chemie) existieren enge Forschungsk Kooperationen auf allen Ebenen. Zudem sind Wissenschaftler*innen dieser Einrichtungen als Honorarprofessor*innen, Privatdozent*innen und Lehrbeauftragte an unserer Fakultät tätig.

Die Fakultät ist an drei der fünf Profilschwerpunkten der Universität Duisburg-Essen beteiligt, dazu gehört die Wasserforschung, die Nanowissenschaften sowie die Biomedizinischen Wissen-

schaften. An der Schnittstelle dieser drei Profilschwerpunkte liegt der 2022 vom Wissenschaftsrat bewilligte Forschungsneubau **ACTIVE SITES**, in dem die interdisziplinäre Methodenentwicklung zur Charakterisierung von aktiven Zentren in wässriger Funktionsumgebung im Fokus steht (www.uni-due.de/activesites). An der Forschungsprogrammatik sind insgesamt 21 Arbeitsgruppen der Fakultät Chemie, Physik, Biologie und Ingenieurwissenschaften beteiligt. ACTIVE SITES adressiert mit seinem methodenorientierten Forschungsansatz die Fragestellung der Charakterisierung von aktiven Zentren *in ambiente* und *operando* einschließlich ihrer Präparation. Die Untersuchung der aktiven Zentren in Wasser unter ambienten Bedingungen mit neuen Methoden und Methodenkopplungen in ACTIVE SITES ist dabei ein fakultätsübergreifendes Schwerpunktthema, welches das Verständnis grundlegender Prozesse in wässriger Umgebungen und an Fest-Flüssig-Grenzflächen auf molekularer bis zellulärer Ebene verbessern wird.

Die **Wasserforschung** ist seit 2020 der jüngste Profilschwerpunkt der UDE. Seitens der Chemie werden die Aktivitäten vor allem durch die Arbeitsgruppen der Analytischen und Technischen Chemie und der Umweltmikrobiologie und Biotechnologie (UMB) getragen, die sich auch im Vorstand aktiv im *Zentrum für Wasser- und Umweltforschung* (ZWU) engagieren und zudem in Personalunion das Institut für Wasserforschung IWW in Mülheim an der Ruhr leiten. Forschungsthemen sind vor allem mikrobielle Prozesse in aquatischen Systemen, Wasserqualität, neue Wassertechnologien und die Verfolgung von (Schad)stoffen in der Umwelt. In der Chemie lag die Sprecherschaft für das NRW-Forschungskolleg *Future Water*, das nach acht Jahren Laufzeit im Jahr 2022 abgeschlossen wurde. Im Bereich Wasserforschung gibt es sehr enge Kooperationen mit der Fakultät Biologie, die sich ebenfalls neben der biomedizinischen Forschung vor allem auf Wasserforschung als Schwerpunkt konzentriert hat. In der Biologie unter starker Beteiligung der Chemie ist 2021 der SFB 1439 *RESIST* gestartet. Für einen Forschungsneubau *FutureWaterCampus* liegt eine Förderempfehlung vor, unter maßgeblicher Beteiligung der Fakultät für Chemie.

Der interdisziplinäre Schwerpunkt **Nanowissenschaften** wird durch Kolleg*innen aus den Fächern Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Technische Chemie und Theoretische Chemie mitgestaltet. Diese Wissenschaftler*innen bearbeiten zahlreiche Themen in den Bereichen Oberflächenchemie und -funktionalisierung, Nano-Materialforschung, weiche Materialien, Self-Assembly und Selbstorganisation, Supramolekulare Chemie und Kristallographie. Arbeitsgruppen der Fakultät sind aktive Mitglieder im *Center for Nanointegration Duisburg-Essen* (CENIDE) und dem NanoEnergieTechnik-Zentrum (NETZ) in Duisburg. Im NETZ-Gebäude haben auch Arbeitsgruppen der Chemie für fachlich passende Forschungsprojekte Möglichkeiten der Infrastrukturnutzung. In Fragen der heterogenen Katalyse und der Energieforschung sucht die Fakultät eine enge Zusammenarbeit mit den Max-Planck-Instituten für Chemische Energiekonversion und Kohlenforschung in Mülheim und der Ruhr-Universität Bochum. Diese regionalen Kompetenzen werden im seit 2018 laufenden Sonderforschungsbereich / Transregio 247 *Heterogene Oxidationskatalyse in der Flüssigphase* gebündelt. In enger Zusammenarbeit der verschiedenen Einrichtungen und Institutionen werden dabei u.a. neue Katalysatoren für die Elektrolyse von Wasser erforscht, die helfen können, regenerativ erzeugte elektrische Energie effektiv in Form chemischer Treibstoffe zu speichern. Mitglieder der Fakultät sind ebenfalls am SFB 1242 *Nichtgleichgewichtsdynamik kondensierter Materie in der Zeitdomäne* und SFB/TRR 270 *Hysteresis-Design magnetischer Materialien für effiziente Energieumwandlung*

beteiligt. Daneben liegt die Sprecherschaft für das SPP 2122 *Neue Materialien für die laserbasierte additive Fertigung* in der Fakultät für Chemie.

Der Bereich **Biomedizinische Wissenschaften** wird durch Aktivitäten in den Bereichen bioorganische und supramolekulare Chemie, Biomaterial-Forschung, Wirkstoffentwicklung und -freisetzung sowie biophysikalische Chemie mitgetragen. Hier sind insbesondere Arbeitsgruppen aus dem Bereich der Organischen, der Anorganischen und der Physikalischen Chemie sowie der Biotechnologie aktiv, die auch im *Zentrum für Medizinische Biotechnologie (ZMB)* mitarbeiten. Dieser Forschungsbereich findet in der Lehre in der Master-Spezialisierung *Medizinisch-Biologische Chemie* im Masterprogramm Chemie. Wissenschaftler*innen unserer Fakultät kooperieren in vielfältigen gemeinsamen Forschungsvorhaben mit Kolleg*innen aus der Biologie und der Medizin. Besonders hervorzuheben ist der unter Sprecherschaft in der Chemie acht Jahre lang erfolgreich laufende Sonderforschungsbereich 1093 *Supramolekulare Chemie an Proteinen* zu nennen, der kürzlich abgeschlossen wurde.

Ein weiterer Forschungsschwerpunkt der Fakultät ist die **Empirische Bildungsforschung**, die in besonderer Weise durch das Fach Didaktik der Chemie vertreten ist. Aktuell sind die Kolleginnen und Kollegen an einem Verbund aus 5 DFG-Projekten beteiligt. Der Verbund beschäftigt sich mit den Gründen für Studienerfolg und Studienabbruch in der Eingangsphase von naturwissenschaftlich-technischen Studiengängen und möglichen Interventionsmaßnahmen. Alle Professor*innen der Chemiedidaktik sind Mitglied im Interdisziplinären Zentrum für Bildungsforschung IZfB. Durch das Zentrum für Lehrerbildung (ZLB) wird das im April 2019 eingerichtete Graduiertenkolleg zu querschnittlichen Fragen der Lehrerbildung sowie Schul- und Unterrichtsentwicklung (GKqL) unter maßgeblicher Beteiligung der Fakultät für Chemie koordiniert.

Die Forschung der Fakultät ist stark drittmittelfinanziert. Die Drittmittelinwerbungen konnten in den letzten Jahren kontinuierlich gesteigert werden und haben sich mittlerweile auf einem auch im Landes- und Bundesvergleich hohem Niveau stabilisiert (aktuell fast 10 Mio. € fakultätsweit).

Viele der oben skizzierten Forschungsaktivitäten sind stark interdisziplinär, daher kooperieren nahezu alle Arbeitsgruppen der Fakultät, wie auch schon exemplarisch ausgeführt, intensiv sowohl mit Forschungsgruppen anderer Fakultäten unserer Universität (insbesondere Biologie, Medizin, Physik, Ingenieurwissenschaften und Bildungswissenschaften) als auch mit anderen Forschungsgruppen im In- und Ausland. Die Fakultät ist zudem durch ihre Mitglieder in den unterschiedlichsten nationalen und internationalen Gremien vertreten.

Im Bereich der akademischen Nachwuchsförderung haben Mitglieder der Fakultät in den letzten Jahren herausragende Erfolge verzeichnen können, wie Förderungen im NRW-Rückkehrprogramm, Liebig-Stipendien, DFG Heisenberg-Programmaufnahmen und BMBF Nachwuchsgruppen.

Mit der Firma Evonik-Industries existiert eine strategische Partnerschaft, in deren Zusammenhang Evonik gemeinsame Projekte und Veranstaltungen an der Fakultät finanziert. Die Werdelmann-Stiftung finanziert neben einer Stiftungsjuniorprofessur und der Werdelmann-Vorlesung gezielt Promotionsvorhaben an unserer Fakultät.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt werden von der Fakultät für Chemie die folgenden Studiengänge angeboten:

- Konsekutiver Bachelor/Master-Studiengang Chemie
- Konsekutiver Bachelor/Master-Studiengang Water Science: Chemie, Analytik, Mikrobiologie
- Konsekutiver Bachelor/Master-Studiengang Chemie mit der Lehramtsoption Lehramt an a) Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen (HRSGe); b) Gymnasien und Gesamtschulen (GymGe) und c) Berufskolleg (BK)
- Konsekutiver Bachelor/Master-Studiengang Biotechnologie mit der Lehramtsoption Lehramt am Berufskolleg
- Konsekutiver Bachelor/Master-Studiengang Lehramt Grundschule Lernbereich III Sachunterricht (Sachunterricht)

Mit den akkreditierten Bachelor-/Masterstudiengängen ist eine europaweite Vergleichbarkeit der Abschlüsse (Bachelor of Science, B.Sc., und Master of Science, M.Sc.) gesichert, auch im Sinne der europaweiten Anerkennung als Eurobachelor. Im Jahr 2017 erfolgte nach der Umstellung auf die Systemakkreditierung die erste externe institutionelle Evaluation, die der Fakultät eine hohe Qualität in der Lehre und eine auch international ausgewiesene Forschungsstärke bescheinigte.

Besonderen Wert legt die Fakultät auf qualitativ hochwertige Lehre: Rückmeldungen der Studierenden zu Vorlesungen und Seminaren werden regelmäßig evaluiert und für die Weiterentwicklung der Lehrangebote berücksichtigt. In den ersten Semestern werden die angehenden Wissenschaftler*innen und Lehrer*innen in Tutor*innen- und Mentor*innengruppen besonders intensiv betreut. Die praktische Ausbildung im Grundstudium erfolgt in neu eingerichteten, modernen Praktikumssälen, während im Hauptstudium eine engere Anbindung an die forschenden Arbeitskreise üblich ist. Selbst im Rahmen des Bachelor-Studiums kommen die Studierenden typischerweise schon ab dem fünften Semester mit forschungsrelevanten Themen in Berührung – im Masterstudiengang ist eine frühe Einbindung erst recht selbstverständlich.

Im Bereich der Nachwuchsgewinnung bietet die Fakultät für Chemie eine Reihe von Veranstaltungen für Schüler*innen an. Herausragende Oberstufenschüler*innen können bereits während der Schulzeit die Grundvorlesungen besuchen und Leistungsnachweise für ihr späteres Studium erwerben. Die Fakultät beteiligt sich weiterhin erfolgreich an der Sommeruniversität für Frauen und bietet ein sehr stark nachgefragtes Probestudium Chemie an. Das von der Fakultät für Chemie eingerichtete Schüler*innenexperimentierpraktikum (SEPP), das Schulklassen der Sekundarstufe I einmal pro Woche zur Verfügung steht, ist bereits auf Monate im Vorhinein ausgebucht. Zudem werden in der Fakultät ca. 20 Schülerpraktikant*innen pro Jahr im Rahmen individueller Praktika (i.d.R. 1-3 Wochen) in einzelnen Arbeitsgruppen aufgenommen.

III. Kurzbeschreibung Forschungsprogrammaktiv ACTIVE SITES

ACTIVE SITES (www.uni-due.de/activesites) verbindet forschungsintensive Disziplinen der Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften der UDE mit dem Ziel der Erforschung von chemischen, biologischen und physikalischen Prozessen an aktiven Zentren in deren wässriger, funktioneller Umgebung. Die Sprecherschaft liegt in der Fakultät Chemie, alle Fächer der Fakultät Chemie mit Ausnahme der Didaktik sind in die Forschungsprogrammaktiv eingebunden, bei der die interdisziplinäre Methodenentwicklung im Vordergrund steht. Unter „Aktiven Zentren“ werden atomare Adsorptions- und Reaktionsorte für Moleküle beispielsweise in der Katalyse oder nichtkovalente Bindungsstellen bei supramolekularen, proteinspezifischen Liganden verstanden. Auch die Eigenschaftsprofile von Einzelzellen in Zellgemeinschaften können als „Aktive Zentren“ von Ökosystemen betrachtet werden. Auf Einzelzellebene soll deren Genom, Transcriptom, Proteom und Metabolom entschlüsselt werden. Für die Charakterisierung aktiver Zentren wird die Probenpräparation und -distribution sowie die instrumentell-analytische Methodik in der wässrigen Funktionsumgebung (in ambience) sowie die In-situ-Charakterisierung von aktiven Zentren unter Arbeitsbedingungen (operando) entwickelt. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Methodenkopplung, um die aktiven Zentren gleichzeitig mit deren funktionsdeterminierender, flüssiger Umgebung zu charakterisieren. Die methodenorientierte Forschungsprogrammaktiv des ACTIVE SITES bildet eine inhaltliche „Scharnier-Funktion“ innerhalb der UDE sowie regional mit drei von insgesamt vier Research Centern der UA Ruhr. Es wird erwartet, dass thematisch affine zukünftige Professuren neue Fragestellungen und Methodenexperten einbringen und somit die Wirkung der ACTIVE SITES-Forschungsprogrammaktiv stärken. Der Forschungsbau verfolgt einen integrativen Ansatz und wird themenorientierte, gemeinschaftlich nutzbare Forschungsflächen und Infrastruktur zur interdisziplinären, grundlagenorientierten Forschung bieten.



Visualisierung des geplanten Forschungsbaus ACTIVE SITES

IV. Das Fach Technische Chemie

Die Technische Chemie (TC) hat ein stark kollaboratives und kooperatives Forschungsprofil. Kollaborationen bestehen innerhalb der Fakultät für Chemie sowie mit benachbarten Fakultäten innerhalb der Profilschwerpunkte Nanowissenschaften, Wasserforschung und Biomedizinische Wissenschaften. Die Sprecherschaft (Barcikowski) und stellvertretende Sprecherschaft (Andronescu) der ACTIVE SITES (s. Kapitel IV) liegt in der Technischen Chemie. Die TC ist an einer Reihe an koordinierten Programmen der DFG, insbesondere zwei Sonderforschungsbereichen/Transregios, einem Schwerpunktprogramm und einer Forschergruppe sowie einer MERCUR-Forschergruppe beteiligt. Darüber hinaus bestehen zahlreiche Kooperationen in Verbundforschungen mit außeruniversitären Partnern beispielsweise in den Bereichen der Katalyse, Biomedizin und Additiven Fertigung.

Das Fach Technische Chemie wird durch besetzte und geplante Professuren gebildet:

- Technische Chemie I, W3-Professur, besetzt durch Prof. Stephan Barcikowski
- Technische Chemie II, hier beschriebene W3-Professur zur Technisch-Makromolekularen Chemie für die Wasserforschung (TMCW, Nachfolge Ulbricht)
- Technische Chemie III, W1-tt-W2-Professur, besetzt durch Jun. Prof. Corina Andronescu
- Technische Chemie IV, gepl. W3-Professur ab 2027, zur Scale-Up Chemie - Reaktionstechnik unter dynamischen Betriebsbedingungen (RXDY, zusätzliche Professur)

Die Arbeitsgruppe Barcikowski beschäftigt sich mit der Lasersynthese und -prozessierung von kolloidalen Nanopartikeln für Anwendungen in der Katalyse, Biomedizin und additiven Fertigung. Die generierten Nanomaterialien werden sowohl In-House als auch in Kooperationen der Funktionsanalyse unterzogen. Die Forschungsinteressen der Arbeitsgruppe Andronescu umfassen grundlegende und angewandte Themen, die sich auf das Verständnis von Elektrokatalysatoren und das Elektrodendesign für die CO₂-Elektroreduktion und Alkoholelektrooxidation, sowie die gepaarte Elektrolyse bis hin zur Hochdurchsatz-Materialentdeckung und die Elektrochemie von Einzelkomponenten konzentrieren. Die ausgeschriebene Professur soll die Brücke zwischen der Active Sites-Forschungsprogrammatik (s. Kap. IV) und Wasserforschung schlagen, indem Materialien für wässrige Trennverfahren entwickelt und für die Anwendung optimiert werden. Das Fach wäre ideal ergänzt, wenn die ausgeschriebene Professur polymerbasierte Materialien (Membranen, Filter, Emulsionen, Mizellen, o.ä.) für Trennverfahren in Wasser einsetzt und skalierbar weiterentwickelt. Das Profil des Fachs Technische Chemie wäre mit Anwendungen aus den Bereichen der heterogenen Katalyse (Beispielsweise wässrige Membran-Elektrolyse) und/oder Wasserreinigung (Trennung von biologischen oder organischen Wasserinhaltsstoffen) ideal ergänzt.

V. Anforderungen an die Professur „Technische Chemie – Technisch Makromolekulare Chemie für die Wasserforschung“

a. Ausschreibung

Gesucht wird eine/ein Wissenschaftler*in mit internationaler Sichtbarkeit, die/der auf einem aktuellen Gebiet der Technischen Chemie forscht und das vorhandene Forschungsprofil der Chemie an der Universität Duisburg-Essen sinnvoll ergänzt. Kenntnisse auf dem Gebiet der Technisch-Makromolekularen Chemie für skalierbare, materialbasierte wässrige Trennverfahren werden vorausgesetzt. Es wird erwartet, dass Kandidatinnen und Kandidaten ein innovatives Forschungsprogramm vorschlagen, welches die Forschungsprogrammatische von ACTIVE SITES (www.uni-due.de/activesites) verstärkt sowie eine klare Perspektive zur Zusammenarbeit mit bestehenden Forschungsgruppen innerhalb der Fakultät für Chemie, dem Zentrum für Nanointegration Duisburg-Essen (CENIDE) und dem Zentrum für Wasser- und Umweltforschung (ZWU) darlegt. Neben der fachlichen Eignung werden überfachliche Kompetenzen wie z.B. Konversationskompetenz, Internationalität, Führungsverhalten und Lehrerfahrung erwartet.

Die gesuchte Persönlichkeit soll das Fach Technische Chemie in der Lehre in voller Breite vertreten und entsprechende Veranstaltungen in den Studiengängen Chemie (BSc, MSc), Water Science (BSc, MSc) und des Lehramts (BSc, MSc) anbieten.

Erwartet werden Veröffentlichungen in hochrangigen, referierten Publikationsorganen sowie eine, der ausgeschriebenen Position angemessene, Befähigung zur Einwerbung und Durchführung kompetitiver Drittmittelprojekte, vorzugsweise DFG-geförderter Projekte. Die Einbindung in die internationale Forschung sowie interdisziplinäre Kooperationen werden erwartet. Es wird eine aktive Beteiligung in der akademischen Selbstverwaltung sowie Befähigung zur Führung eines Teams in einem Forschungsumfeld vorausgesetzt.

Die Universität Duisburg-Essen legt auf die Qualität der Lehre besonderen Wert. Didaktische Vorstellungen zur Lehre - auch unter Berücksichtigung des Profils der Universität Duisburg-Essen - sind darzulegen.

Die Einstellungsvoraussetzungen richten sich nach § 36 Hochschulgesetz NRW.

b. Ergänzende Hinweise zur ausgeschriebenen Stelle

Die Labore dieser Professur umfassen auf dem Campus in Essen Flächen in der Versuchshalle des Erdgeschosses sowie in den Laboren in der 1. Etage des Gebäudes S05 sowie der 1. Etage des Gebäudes S07 mit modernster Infrastruktur für die technisch-chemische, trenntechnische und makromolekulare Forschung. Bei Passgenauigkeit zur ACTIVE SITES-Forschungsprogrammatische (s.o.) besteht darüber hinaus ab 2027 die Möglichkeit der Flächennutzung im zugehörigen Forschungsneubau. Zudem ist eine Mitnutzung des Technikums im geplanten Forschungsbau Future Water Campus avisiert.

Die Professur ist mit dem normalen Lehrdeputat von 9 Semesterwochenstunden versehen. Eigene Initiativen für neue didaktische Konzepte oder innovative Lehrformen einschließlich E-Learning-Angeboten in Vorlesungen, Seminaren und Praktika sind willkommen.

Details der zukünftigen Ausstattung der Professur (Personal, Räume, laufende Mittel und Infrastruktur) werden den eingeladenen Bewerber*innen persönlich vorgestellt bzw. auf einer Führung durch die Räume der Technischen Chemie gezeigt.

Die Fakultät für Chemie verfügt über mehrere zentrale analytische Service-Einheiten (u.a. Kernmagnetische Resonanzspektroskopie (NMR), Massenspektrometrie (MS), Rasterelektronenmikroskopie, Elementaranalyse, Einkristall- und Pulverröntgenbeugung und Polymercharakterisierung), die neben den Einrichtungen an der UDE (wie z.B. das Nanoanalytik-Zentrum ICAN und das Imaging-Zentrum IMCES) mitgenutzt werden können.

VI. Gesetzlicher Rahmen

Die Universitäten sind vom Land getragene, rechtsfähige Körperschaften des öffentlichen Rechts. Die staatliche Finanzierung orientiert sich an ihren Aufgaben, den hochschulvertraglich vereinbarten Verpflichtungen und den erbrachten Leistungen. Sie verfügen über einen Globalhaushalt und unterliegen keinem Weisungsverhältnis zum Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen.

Professor*innen werden, bei Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen, grundsätzlich im Beamtenverhältnis auf Lebenszeit beschäftigt. Professor*innen können auch in einem privatrechtlichen Dienstverhältnis beschäftigt werden.

Zu beachten ist bei einer Besetzung einer Juniorprofessur, dass Personen, die aufgrund einer Habilitation oder in anderer Weise bereits die Einstellungsvoraussetzungen für eine Universitätsprofessur erfüllen, nicht berücksichtigt werden dürfen.

Weitere Informationen:

- Ansprechpartner*innen
www.uni-due.de/verwaltung/organisation/peo_professoren.php
- Berufsordnung
www.uni-due.de/imperia/md/content/zentralverwaltung/berueinigtesammlung/2-10-mai12.pdf
- Informationen zum Berufs- und Einstellungsverfahren
www.uni-due.de/verwaltung/berufungsmanagement/

VII. Gehalt

Die Landesbesoldungsordnung W regelt die Amtsbezüge für Hochschullehrer*innen und umfasst die Besoldungsgruppen W 1, W 2 und W 3.

Die Grundgehälter können bei W 2 und W 3 um Zulagen (Leistungsbezüge) erhöht werden. Diese leistungsabhängigen Gehaltsbestandteile können

- aus Anlass von Berufs- und Bleibeverhandlungen (Berufs- und Bleibe-Leistungsbezüge),
- für besondere Leistungen in Forschung, Lehre, Kunst, Weiterbildung und Nachwuchsförderung (besondere Leistungsbezüge) sowie

- für die Wahrnehmung von Funktionen oder besonderen Aufgaben im Rahmen der Hochschulselbstverwaltung oder der Hochschulleitung (Funktions-Leistungsbezüge)

vergeben werden.

Aus Mitteln privater Dritter können unter bestimmten Umständen so genannte Forschungs- und Lehrzulagen gezahlt werden.

Befristete Leistungsbezüge werden im Rahmen von Berufungs- und Bleibeverhandlungen an den Abschluss von Ziel- und Leistungsvereinbarungen geknüpft.

Im Rahmen von Berufungsverhandlungen werden die Berufungs-Leistungsbezüge individuell mit der Rektorin der Universität Duisburg-Essen verhandelt.

Die aktuellen Besoldungstabellen (Nordrhein-Westfalen) für die Besoldungsgruppen W1, W2 und W3 finden Sie unter:

- www.lbv.nrw.de/beztab/beso.php

Informationen und Rechtsgrundlagen zur W-Besoldung (NRW) sind im Internet unter folgender Adresse zu finden:

- www.uni-due.de/verwaltung/organisation/peo_links.php
- <https://www.hochschulverband.de/leistungen/infocenter>

Weitere Informationen finden Sie in der Leistungsbezüge-Ordnung unter:

- www.uni-due.de/imperia/md/content/zentralverwaltung/bereinigte_sammlung/3_60.pdf