

## UNIVERSITÄT DUISBURG-ESSEN:

Informationen für Bewerberinnen und Bewerber  
um die W1-Professur (mit Tenure Track)

“Strukturanalytik Anorganischer Materialien”  
in der Fakultät für Chemie

I.	DIE UNIVERSITÄT DUISBURG-ESSEN	3
II.	DIE FAKULTÄT FÜR CHEMIE	4
III.	DAS CENTER FOR NANOINTEGRATION DUISBURG-ESSEN (CENIDE) UND DAS ZENTRUM FÜR WASSER- UND UMWELTANALYTIK (ZWU)	6
IV.	DER SONDERFORSCHUNGSBEREICH / TRANSREGIO 247 „HETEROGENE OXIDATIONSKATALYSE IN DER FLÜSSIGPHASE	7
V.	DAS FACH ANORGANISCHE CHEMIE	7
VI.	ANFORDERUNGEN AN DIE STELLE „W1-PROFESSUR FÜR STRUKTURANALYTIK ANORGANISCHER MATERIALIEN“	8
1.	Forschung	
2.	Lehre	
3.	Weitere Anforderungen	
4.	Bedeutung bzw. zeitliches Ausmaß der Tätigkeiten	
VII.	AUSSTATTUNG	9
1.	Personalausstattung	
2.	Räumliche Ausstattung	
3.	Laufende Mittel	
4.	Infrastruktur	
VIII.	GESETZLICHER RAHMEN	10
IX.	GEHALT	10

## **I. DIE 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 an 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.*

Die Universität Duisburg-Essen (UDE) bietet ein breites Fächerspektrum 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 Spitzenpositionen in internationalen Rankings. So rangiert die UDE im Leistungsvergleich der besten Universitäten, die nach der Jahrtausendwende gegründet wurden, weltweit auf dem dritten Rang. Im Times Higher Education Ranking belegt sie Platz 13 unter den besten 150 internationalen Universitäten, die noch keine 50 Jahre alt sind.

### **Profilschwerpunkte**

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

### **Qualitätsstandards**

Durch hohe Qualitätsstandards, innovative Lehr- und Lernkonzepte ist die UDE ein attraktiver Ort forschungsbasierter Lehre. Ihren 43.000 Studierenden aus über 130 Nationen bietet sie mehr als 230 Studiengänge, davon 124 Lehramtsstudiengänge.

### **Bildungsgerechtigkeit**

Die UDE gilt als ein bundesweit ausstrahlendes Modell, wie Bildungsgerechtigkeit an einer 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.

### **Partnerschaften & Kooperationen**

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 in drei Kontinenten mit eigenen Außenstellen präsent. Darüber hinaus pflegt die UDE Partnerschaften mit über 100 Universitäten in aller Welt.

Weitere Informationen unter:

[http://www.uni-due.de/imperia/md/content/dokumente/ppt/ppt\\_praesentation\\_ude\\_dt.pdf](http://www.uni-due.de/imperia/md/content/dokumente/ppt/ppt_praesentation_ude_dt.pdf)

## II. DIE FAKULTÄT FÜR CHEMIE

Die Fakultät für Chemie befindet sich am Campus Essen und verfügt dort mit einem 2008 fertig gestellten Chemiegebäude über moderne Labore und Räumlichkeiten. Derzeit sind 25 Professorinnen und Professoren in acht verschiedenen Fächern tätig: Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Technische Chemie, Analytische Chemie, das Biofilm-Centre, Didaktik der Chemie und Theoretische Chemie. Die Hälfte dieser Professuren wurde in den letzten zehn Jahren neu besetzt. Die Fakultät gehört derzeit mit etwa 1.600 Studierenden und knapp 200 Doktorandinnen und Doktoranden, die sich in etwa gleichstark auf die drei Studiengänge Chemie, WaterScience und Lehramt verteilen, zu einer der größten Chemie-Fakultäten bundesweit. Jedes Jahr promovieren hier etwa 40-50 junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, 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.

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 dieser Einrichtungen als Honorarprofessoren, Privatdozenten und Lehrbeauftragte an unserer Fakultät tätig.

Die Fakultät ist an drei der vier Profilschwerpunkten der Universität Duisburg-Essen beteiligt. 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 sowie der physikalischen Chemie aktiv, die auch im *Zentrum für Medizinische Biotechnologie* (ZMB) mitarbeiten. Dieser Forschungsbereich findet in der Lehre im Masterprogramm *Medizinisch-Biologische Chemie* seine Entsprechung. Wissenschaftler unserer Fakultät kooperieren in vielfältigen gemeinsamen Forschungsvorhaben mit Kolleginnen und Kollegen aus der Biologie und der Medizin. Besonders hervorzuheben ist hier der seit 2014 laufende und 2017 erfolgreich für eine zweite Förderperiode bewilligte Sonderforschungsbereich 1093 *Supramolekulare Chemie an Proteinen* zu nennen. Der interdisziplinäre Schwerpunkt **Nanoforschung** wird durch Kollegen aus den Fächern Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Technische Chemie und Theoretische Chemie mitgestaltet. Diese Wissenschaftler 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 in Center for Nanointegration Duisburg-Essen (CENIDE) und engagieren sich dort auch im Vorstand und tragen aktiv zur Entwicklung des NanoEnergieTechnik-Zentrums (NETZ) in Duisburg bei. In Fragen der heterogenen Katalyse und der Energieforschung sucht die Fakultät eine enge Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Chemische Energiekonversion und Kohlenforschung in Mülheim und Partnern an der Ruhr-Universität Bochum. Unter Leitung der Essener Fakultät für Chemie werden diese regionalen Kompetenzen im seit 2018 laufenden Sonderforschungsbe-

reich / Transregio 247 *Heterogene Oxidationskatalyse in der Flüssigphase* gebündelt. In enger Zusammenarbeit der verschiedenen Einrichtungen und Institutionen erforschen die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dabei u.a. neue Katalysatoren für die Elektrolyse von Wasser, die helfen können regenerativ erzeugte elektrische Energie effektiv in Form chemischer Treibstoffe zu speichern. Wegen der besonderen Bedeutung von Wasser als Flüssigphase bietet dieser Bereich gute Verknüpfungsmöglichkeiten in den Forschungsschwerpunkt **Wasserforschung**. Die Wasserforschung ist derzeit noch im Profilschwerpunkt Urbane Systeme beheimatet, die Einrichtung als fünften Profilschwerpunkt an der UDE befindet sich derzeit aber in der Evaluierung. Seitens der Chemie sind die Aktivitäten vor allem durch die Arbeitsgruppen der Analytischen und Technischen Chemie und des BiofilmCentres getragen, die auch als Vorstände aktiv im Zentrum für Wasser- und Umweltforschung (ZWU) engagiert und zudem in Personalunion Direktoren am Institut für Wasserforschung IWW in Mülheim an der Ruhr sind. Forschungsthemen sind vor allem mikrobielle Prozesse in aquatischen Systemen, Wasserqualität, neue Wassertechnologien und die Verfolgung von (Schad)stoffen in der Umwelt. Seit 2014 fördert das Land Nordrhein-Westfalen ein Graduiertenkolleg *Future Water*, für einen Forschungsneubau liegt eine Förderempfehlung vor, beides unter maßgeblicher Beteiligung der Fakultät Chemie.

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 ca. 7 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 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus anderen Fakultäten unserer Universität (insbesondere Biologie, Medizin, Physik, Ingenieurwissenschaften und Bildungswissenschaften) als auch mit anderen Forschergruppen im In- und Ausland. Die Fakultät ist zudem durch ihre Mitglieder in den unterschiedlichsten nationalen und internationalen Gremien vertreten.

Die Fakultät und ihre Vorgängerinstitutionen haben eine lange Tradition in der Ausbildung von Chemikerinnen und Chemikern, Umwelt- und Wasserexperten und -expertinnen (über das Fach „Water Science“) und Lehrkräften. Alle Studiengänge der Fakultät wurden in den Jahren 2011/2012 erfolgreich re-akkreditiert, wobei die seit der Einführung der BSc/MSc-Studiengänge im Jahr 2005 gemachten Erfahrungen genutzt wurden, um in enger Abstimmung mit den Studierenden die Lehrinhalte und den Studienplan weiter zu optimieren. 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. Selbstverständlich werden die Studienleistungen in ECTS-Credits berechnet. 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 und Lehrer in Tutoren- und Mentorengruppen besonders intensiv betreut. Die praktische Ausbildung im Grundstudium erfolgt in neu

eingerrichteten, modernen Praktikumsrälen, 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.

Die Fakultät für Chemie der Universität Duisburg-Essen ist fest in internationale Kooperationen eingebunden. Das Engagement betrifft sowohl Studienangebote als auch die Forschung. So nutzt die Fakultät aktiv die Möglichkeiten des ERASMUS/SOKRATES-Programms der Europäischen Union, das zeitlich begrenzte Auslandsaufenthalte für Studierende fördert. Zu den derzeitigen Partnerhochschulen zählen u.a.:

*Katholieke Universiteit Leuven, Belgien*

*University of Plovdiv, Bulgarien*

*Université Bordeaux 1, Frankreich*

*Université Louis Pasteur de Strasbourg, Frankreich*

*University of Reading, Großbritannien*

*Politechnika Gdansk, Polen*

Im Bereich der Nachwuchsgewinnung bietet die Fakultät für Chemie eine Reihe von Veranstaltungen für Schülerinnen und Schüler an. Herausragende Oberstufenschülerinnen und -schüler 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 mit deutlich mehr als 100 Teilnehmern in den vergangenen Jahren an. Das von der Fakultät für Chemie eingerichtete Schülerexperimentierpraktikum (SEPP), das Schulklassen der Sekundarstufe I einmal pro Woche zur Verfügung steht, ist bereits auf Monate im Vorhinein ausgebucht.

Aber auch auf individueller Basis findet eine Vielzahl von Aktivitäten in Zusammenarbeit mit Schulen und der interessierten Öffentlichkeit statt, z.B. Vorträge von Dozenten vor Ort in den Schulen, Unterstützung bei Experimentier- und Projektarbeiten, Besuche von Schulklassen an der Universität oder die Organisation von Tagen der offenen Tür. Zudem betreuen die Hochschullehrer über das Jahr eine Vielzahl von Schülerpraktikanten nicht nur im Rahmen der vorgeschriebenen offiziellen Schülerbetriebspraktika sondern auch auf freiwilliger, individueller Basis interessierter Schülerinnen und Schüler. So werden momentan im Schnitt pro Jahr etwa 40 Schülerinnen und Schüler im Rahmen individueller Praktika in der Fakultät betreut.

### **III. DAS CENTER FOR NANOTECHNOLOGY DUISBURG-ESSEN (CENIDE) UND DAS ZENTRUM FÜR WASSER- UND UMWELTANALYTIK (ZWU)**

Nanowissenschaft und Nanotechnologie bilden einen der vier Forschungsschwerpunkte der UDE. Forschung und Lehre auf diesem Gebiet werden vom CENIDE koordiniert. CENIDE wurde 2005 gegründet und verbindet heute mehr als 70 Mitglieder und ihre Arbeitsgruppen in den Bereichen Physik, Chemie, Elektrotechnik, Maschinenbau und Verfahrenstechnik sowie Biologie und Medizin. CENIDE ist mit mehr als 400 Doktoranden eine der wichtigsten Forschungseinheiten für Nanotechnologie und Materialwissenschaften in Europa und spielt eine führende Rolle bei der Verbindung von Grundlagenforschung und angewandter Materialwissenschaft im Rahmen des Profilschwerpunkts Materials Chain der Universitätsallianz Ruhr (UA Ruhr, mit Ruhr-Universität Bo-

chum und Technischer Universität Dortmund). Die Forschung im CENIDE konzentriert sich auf die Bereiche Katalyse, dynamische Prozesse in Festkörpern, Gasphasensynthese von Nanomaterialien, Magnetismus, *Nanomaterials for Health* und Nanotechnologie in Energieanwendungen. Unter dem Dach von CENIDE wurde der Forschungsbau“ NanoEnergieTechnikZentrum (NETZ) am Campus Duisburg eingerichtet. Das NETZ beherbergt neben vielen Forschungsprojekten auch das DFG-Gerätezentrum *Interdisciplinary Center for Analytics at the Nanoscale* (ICAN), das CENIDE-Forschern ein großes Spektrum an komplementären Charakterisierungsmethoden anbietet.

Die Wasserforschung wird an der UDE im ZWU fakultätsübergreifend gebündelt. Das ZWU weist derzeit 158 Mitglieder aus 22 Arbeitsgruppen und 4 Fakultäten der UDE auf sowie darüber hinaus vermehrt Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der UA Ruhr, der An-Institute sowie weiterer Forschungseinrichtungen und Verbände. Ziel des ZWU ist es, moderne Umweltforschung voranzutreiben, die die globalen gesellschaftlichen Veränderungen (Bevölkerungszuwachs, Urbanisierung und Mega-Cities, Global Change und Klimawandel, Luftqualität, Wasserverfügbarkeit, Mobilität, nachhaltige Energieversorgung etc.) mit Umweltgesichtspunkten in Beziehung setzt und die Auswirkung auf den Menschen untersucht. Schwerpunkt im ZWU ist die Wasserforschung mit einer sehr breit gefächerten Expertise in den Bereichen Gewässerökologie, Trinkwasseraufbereitung und -verteilung (Kontamination, Bewertung, Sanierung), Umwelttoxikologie und -chemie, Wasser- und Siedlungswasserwirtschaft, Hydrologie, Wasserbau sowie *Water Governance* mit ökonomischen und rechtlichen Kompetenzen. Das Alleinstellungsmerkmal des ZWU gegenüber anderen Wasserforschungszentren in NRW, aber auch bundesweit, ist die in großen Verbundvorhaben gelebte Interdisziplinarität mit Partnern aus Natur-, Ingenieur-, Wirtschafts-, Gesellschaftswissenschaften, die die Entwicklung innovativer Systemkomplettlösungen erlaubt.

#### **IV. DER SONDERFORSCHUNGSBEREICH / TRANSREGIO 247 „HETEROGENE OXIDATIONSKATALYSE IN DER FLÜSSIGPHASE**

Der SFB/TRR 247 ist ein im Jahr 2018 eingerichteter DFG-geförderter Forschungsverbund der UDE (Sprecheruniversität) und der benachbarten Ruhr-Universität Bochum. Weitere beteiligte Institutionen sind die Max-Planck-Institute für Chemische Energiekonversion und für Kohlenforschung in Mülheim/Ruhr sowie das Fritz-Haber-Institut der MPG in Berlin. In 21 Teilprojekten aus den Disziplinen Chemie, Physik und Ingenieurwissenschaften werden die Grundlagen der heterogenen Oxidationskatalyse in der Flüssigphase erforscht. Ziel ist die Aufklärung der aktiven Zentren und Reaktionsmechanismen für ausgewählte Oxidationsreaktionen in der thermischen, Elektro- und Photokatalyse. Zu diesem Zweck werden Eisen-Cobalt-Mischoxide mit Spinell- und Perowskit-Strukturtyp synthetisiert, umfassend untersucht und ihre katalytische Reaktivität mit den Ergebnissen der Materialcharakterisierung in Struktur-Aktivitätsbeziehungen korreliert. Der SFB entwickelt hierfür neue experimentelle und theoretische Methoden, um die Dynamik der Katalysatoroberfläche im flüssigen Reaktionsmedium auf atomarer Ebene verstehen zu können. Ein besonderer Schwerpunkt liegt in der Aufklärung der Rolle von Strukturdefekten und mikrostrukturellen Eigenschaften für die Aktivität und Selektivität in der heterogenen Katalyse.

#### **V. DAS FACH ANORGANISCHE CHEMIE**

Die hier ausgeschriebene W1-Professur „Strukturanalytik Anorganischer Materialien“ (mit Tenure Track nach W2) wird thematisch zum Fach Anorganische Chemie zugehö-

rig sein. Das Fach ist daneben noch durch zwei W3-Professuren vertreten: Prof. Matthias Eppe (Festkörperchemie) und Prof. Stephan Schulz (Anorganische und Metallorganische Chemie). Hinzu kommt die W2-Professur von Prof. Malte Behrens (Materialchemie und Katalyse). Die Arbeitsgruppe Eppe beschäftigt sich primär mit der Synthese und Funktionalisierung anorganischer Nanopartikel, u.a. zum Gentransfer (Transfektion und Gen-Stummschaltung) und zur Immunisierung, sowie der Synthese und strukturelle Charakterisierung metallischer und bimetallischer Nanopartikel. Zusätzliche Schwerpunkte sind die Entwicklung und Anwendung von Biomaterialien wie mikrostrukturierte Polymere oder Calciumphosphat-Keramiken in enger Zusammenarbeit mit Medizinern. In weiteren Projekten wird die biomimetische Kristallisation anorganischer Materialien und biogene Mineralien aus Biologie und Medizin ("Biomineralisation" sowie pathologische Kristallisation) sowie die Reaktivität von Festkörpern) untersucht. Im Mittelpunkt der Forschung in der Arbeitsgruppe Schulz stehen die Synthese, Struktur und Reaktivität metallorganischer Verbindungen sowie deren Umwandlung in nanoskalige Materialien, deren chemische und physikalische Eigenschaften in enger Zusammenarbeit mit Physikern und Ingenieuren untersucht werden. Die präparativen Forschungsarbeiten haben einen besonderen Schwerpunkt auf der Synthese und Reaktivität niedervalenter metallorganischer Hauptgruppenverbindungen. Ein weiterer materialwissenschaftlicher Schwerpunkt ist die Abscheidung von dünnen Filmen durch MOCVD- sowie ALD-Prozesse in speziell entwickelten Reaktoren. Darüber hinaus wird die Synthese von Nanopartikeln durch Gasphasenprozesse und nasschemische Methoden in organischen Lösungsmitteln sowie in ionischen Flüssigkeiten untersucht. Von besonderem Interesse sind dabei thermoelektrische Materialien. Die Arbeitsgruppe Behrens betreibt materialchemische Forschung auf dem Gebiet der heterogenen Katalyse mit einem Schwerpunkt auf der Entwicklung und Untersuchung von Synthesemethoden für nanostrukturierte und poröse Feststoffkatalysatoren. Ziel der Arbeit ist die Aufstellung von Struktur-Aktivitätsbeziehungen für metallische und oxidische Übergangsmetallkatalysatoren. Neben klassischen Hydrier- und Oxidationsreaktionen ist die hierbei die energierelevante Elektrokatalyse von besonderem Interesse.

## **VI. ANFORDERUNGEN AN DIE STELLE „W1-PROFESSUR FÜR STRUKTURANALYTIK ANORGANISCHER MATERIALIEN“**

### **1. Forschung**

Gesucht wird eine exzellente Nachwuchswissenschaftlerin bzw. ein exzellenter Nachwuchswissenschaftler mit besonderen Kenntnissen auf dem Gebiet der Festkörperanalyse mit modernen experimentellen Methoden beispielsweise aus den Bereichen Elektronenmikroskopie, Spektroskopie und Beugung und/oder auf dem Gebiet der Anwendung neuer theoretischer Methoden zum Zwecke der Strukturaufklärung. Gewünscht ist eine Fokussierung auf anorganische Funktionsmaterialien z.B. aus dem Gebiet der Übergangsmetallverbindungen in Form von Nanomaterialien, porösen Materialien, Katalysatoren oder Kolloiden, sowie die Entwicklung eines Forschungsprofils für die in situ- bzw. operando-Analytik von Feststoffpartikeln und Oberflächen in der Flüssigphase z.B. unter Zuhilfenahme von Synchrotronstrahlung. Die bestehenden Forschungsgebiete innerhalb der Fakultät für Chemie und der Hauptforschungsbereiche Nanowissenschaften und Wasserforschung der Universität sollen sinnvoll ergänzt und insbesondere der Sonderforschungsbereich / Transregio 247 „Heterogene Oxidationskatalyse in der Flüssigphase“ gestärkt werden. Idealerweise trägt das Forschungsprofil der erfolgreichen Bewerberin bzw. des erfolgreichen Bewerbers mittelfristig zu dem Ziel



des SFB-Konsortiums bei, den Einfluss der Mikro- und Defektstruktur von Mischoxiden auf die katalytische Reaktivität in der Flüssigphase aufzuklären.

Es wird die Bereitschaft zur Zusammenarbeit innerhalb der Fakultät für Chemie, sowie von CENIDE (Center for Nanointegration Duisburg-Essen, [www.cenide.de](http://www.cenide.de)), des ZWU (Zentrum für Wasser- und Umweltforschung, <https://www.uni-due.de/zwu>) sowie des SFB/TRR 247 ([www.trr247.de](http://www.trr247.de)) erwartet. Die Labore dieser Professur befinden sich auf dem Campus in Essen, wo modernste Infrastruktur für die Forschung auf diesem Gebiet zur Verfügung steht. Die Professur kann zusätzlich Zugriff auf die Geräte des DFG-Gerätezentrums ICAN am Campus Duisburg erhalten ([www.uni-due.de/cenide/ican](http://www.uni-due.de/cenide/ican)).

## **2. Lehre**

Eine Beteiligung an der Lehre im Bereich der Anorganischen und Allgemeinen Chemie wird in den beiden Studiengängen der Fakultät für Chemie (einschl. Lehramt) sowohl im Bachelor- als auch im Masterstudium erwartet.

## **3. Weitere Anforderungen**

Besonderer Wert wird auf die Bereitschaft zur interdisziplinären Zusammenarbeit und zur Mitwirkung in bestehenden und zukünftigen größeren Forschungs Kooperationen gelegt. Erwartet werden Publikationen in referierten Fachzeitschriften sowie idealerweise bereits erste Erfahrungen mit drittmittelfinanzierten Forschungsprojekten und in interdisziplinären Forschungskontexten.

## **4. Bedeutung bzw. zeitliches Ausmaß der Tätigkeiten**

Die Professur ist mit dem normalen Lehrdeputat von anfänglich 4 (in den ersten 3 Jahren) und dann 5 Semesterwochenstunden (in der zweiten Phase) versehen. Außerdem obliegen dem/der Stelleninhaber/in Aufgaben im Bereich der akademischen Selbstverwaltung.

Im Rahmen der Juniorprofessur erfolgt nach 3 Jahren eine Zwischenevaluierung und nach 6 Jahren die Abschlussevaluierung. Bei erfolgreicher Abschlussevaluierung ist eine Weiterbeschäftigung als W2-Professur (Tenure-track-Verfahren) vorgesehen. Die hierfür notwendigen Anforderungskriterien für die Zwischenevaluierung und die Berufung auf die W2-Stelle werden den Bewerberinnen und Bewerbern bereits zu Beginn des Berufungsverfahrens mitgeteilt.

# **V. AUSSTATTUNG**

## **1. Personalausstattung**

Der Professur ist derzeit das durchschnittliche Budget einer halben wissenschaftlichen Mitarbeiterstelle zugeordnet. Diese Stelle kann (jeweils befristet) zur wissenschaftlichen Qualifikation im Sinne einer Promotion genutzt werden. Eine dauerhafte Besetzung ist hingegen nicht möglich. Die Sekretariatsversorgung erfolgt über die Sekretariate der Anorganischen Chemie und des SFB/TRR 247.

## **2. Räumliche Ausstattung**

Eine angemessene Unterbringung am Campus Essen ist sichergestellt. Labore und weitere Räumen wie Sozialraum / Besprechungsraum / Lagerraum können zunächst

gemeinschaftlich mit den Gruppen der Anorganischen Chemie im Gebäude S07 genutzt werden. Perspektivisch (ab 2022) ist die Unterbringung der Professur im neu errichteten Forschungsneubau FutureWaterCampus in unmittelbarer Nachbarschaft zum Essener Uni-Campus vorgesehen, in dem auch die ZWU-Geschäftsstelle angesiedelt wird und weitere Forschungsgruppen u.a. aus der Fakultät für Chemie arbeiten werden. Die genaue Anzahl und Größe wird abhängig vom Bedarf und den Anforderungen im Rahmen der Berufungsverhandlung festgelegt.

### **3. Laufende Mittel**

Der/die Stelleninhaber/in wird angemessen an den zur Verfügung stehenden laufenden Mitteln des Fachs Anorganische Chemie beteiligt. Diese werden dem Fach jährlich von der Fakultät zugewiesen. Ihre Höhe hängt im Rahmen der dezentralen Budgetierung von der Gesamtbudgetsituation der Fakultät ab. Ein Anspruch auf Sachmittel besteht grundsätzlich nicht.

### **4. Infrastruktur**

Die Fakultät für Chemie verfügt über mehrere zentrale analytische Service-Einheiten (u.a. Kernmagnetische Resonanzspektroskopie (NMR), Massenspektrometrie (MS), Elektronenmikroskopie, Elementaranalyse, Röntgenbeugung und Polymercharakterisierung), die neben den Einrichtungen am Campus Duisburg (NETZ, ICAN) mitgenutzt werden können.

## **VI. GESETZLICHER RAHMEN**

Mit dem Gesetz über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31.10.2006 wurde das Universitätswesen ab 1.1.2007 grundlegend neu gestaltet.

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

Dienstrechtliche Stellung der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer

Professorinnen und Professoren werden, bei Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen, grundsätzlich im Beamtenverhältnis auf Lebenszeit beschäftigt. Professorinnen und Professoren können auch in einem privatrechtlichen Dienstverhältnis beschäftigt werden.

Weitere Informationen (Gesetze, Verordnungen etc.) erhalten Sie unter [https://www.uni-due.de/verwaltung/organisation/peo\\_professoren.php](https://www.uni-due.de/verwaltung/organisation/peo_professoren.php)

## **VII. GEHALT**

Die Besoldungsordnung W regelt die Amtsbezüge für Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer und umfasst die Besoldungsgruppen W 1, W 2 und W 3.

Die Grundgehälter sind altersunabhängig und können bei W 2 und W 3 um Zulagen (Leistungsbezüge) erhöht werden. Bei W1 Stellen ist dies grundsätzlich nicht möglich. Solche leistungsabhängigen Gehaltsbestandteile bei W2 und W3 Stellen können

- aus Anlass von Berufungs- und Bleibeverhandlungen (**Berufungs- 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 dem Rektor der Universität Duisburg-Essen verhandelt.

Die aktuellen Besoldungstabellen (Nordrhein-Westfalen) für die Besoldungsgruppen W1, W2 und W3 finden Sie unter <http://www.lbv.nrw.de/beztab/beso.php>.

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

[https://www.uni-due.de/verwaltung/organisation/peo\\_links.php](https://www.uni-due.de/verwaltung/organisation/peo_links.php)  
<http://www.hochschulverband.de/cms1/w-besoldung.html>