



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

Forschungsstrategie 2020

der Universität Duisburg-Essen

1. Selbstverständnis der Universität Duisburg-Essen in der Forschung

Forschung und Innovation sind neben Bildung die wichtigsten treibenden Kräfte der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland. Universitäten als Orte der Wissenschaft tragen daher eine große Verantwortung für die Gesellschaft und deren zukünftige Entwicklung. Konstituierendes Prinzip der Wissenschaft ist das Streben nach Erkenntnis. Die Universität Duisburg-Essen ist eine in Forschung und Lehre leistungsstarke, der Grundlagenforschung und der angewandten Forschung verpflichtete Universität mit einer forschungsbasierten Lehre. Die Basis hierfür bilden unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Rahmen ihrer individuellen Forschung. Die Verantwortung hierfür nehmen sie im Kontext der Widmung ihrer Professur bzw. der ihnen übertragenen Aufgabenbereiche wahr.

Seit einigen Jahren wird eine intensive Debatte um die Neustrukturierung und Ausdifferenzierung des deutschen Wissenschaftssystems geführt. Die deshalb zu erwartenden Strukturänderungen werden nicht nur eine ganze Generation von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern prägen, sondern alle Hochschulen vor neue Herausforderungen stellen. Dies führt zu einer Bündelung der wissenschaftlichen Kompetenzen, Generierung neuer Forschungsverbünde, intensiveren Nachwuchsförderung, deutlich zunehmenden Internationalisierung in Forschung und Lehre sowie zu einer Stärkung des Transfers wissenschaftlicher Ergebnisse in die Gesellschaft und Industrie. Diese Aufgaben sollen daher wesentliche Elemente der Forschungsstrategie der Universität Duisburg-Essen sein.

Mit Gründung der Universität Duisburg-Essen (UDE) im Jahr 2003 entstanden ein breites, wettbewerbsfähiges Fächerspektrum, zukunftsfähige Fakultäten sowie zentrale wissenschaftliche Einrichtungen. Hierdurch war und ist es möglich, die UDE als einen Ort innovativer, forschungsbasierter Lehre weiterzuentwickeln und sowohl in der Grundlagenforschung als auch in der angewandten Forschung ein individuelles Leistungsprofil herauszubilden. Ziel ist es, der UDE in Qualität und Reputation eine auch ihrer Größe adäquate Position und nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit in der nationalen und internationalen Hochschullandschaft zu sichern. Die hochschulpolitischen Entwicklungen hat die UDE zum Anlass genommen, ihre Forschungsstrategie dementsprechend zu vertiefen und weiterzuentwickeln. Hierzu gehören unter anderem die konsequente Identifizierung von Forschungsschwerpunkten, die Einrichtung von Profilschwerpunkten, zentralen wissenschaftlichen Einrichtungen und der Aufbau eines nachhaltigen, professionellen Forschungsmanagements sowie die gezielte Nachwuchsförderung. Darüber hinaus fördert die Universität insbesondere die Karriereentwicklung herausragender Wissenschaftlerinnen und engagiert sich proaktiv für die Gewinnung exzellenter Forscherinnen. Die Berufungsverfahren der Universität sind transparent gestaltet und offen für internationale Erfahrung. Dies hat der DHV mit dem Gütesiegel für faire und transparente Berufungsverhandlungen gewürdigt.

Die Universität Duisburg-Essen folgt dem Ideal der *Humboldt'schen Universität*, die grundlegende und innovative wissenschaftliche Erkenntnisse jenseits der jeweils aktuellen Forschungslinien durch Freiheit in der Forschung ermöglicht.

2. Leitlinien der Forschungsstrategie

Die Universität Duisburg-Essen hat ihre Forschungsstrategie für die verantwortungsvolle und nachhaltige Weiterentwicklung geeigneter Forschungsstrukturen und somit zur Sicherung ihrer eigenen Zukunftsfähigkeit konkretisiert. Wesentliche Leitlinien der Forschungsstrategie beziehen sich auf folgende Bereiche:

1. Freiräume für exzellente Wissenschaft
2. Internationalität
3. Gute wissenschaftliche Praxis
4. Forschungsschwerpunkte
5. Innovationstransfer
6. Bewertung von Leistungen
7. Professionalisierung des Forschungsmanagements
8. UA-Ruhr-Forschungsrat
9. Nachwuchsförderung
10. Disruptive Innovationen

zu 1. Freiräume für exzellente Wissenschaft. Das Bekenntnis zur Exzellenz in der Forschung an der Universität Duisburg-Essen ist das Fundament für ihren Erfolg in der Wissenschaftslandschaft. Die Einzelforschung bildet nicht nur die Grundlage für die Erfolge in den Verbundforschungsprojekten, vielmehr ist die Förderung exzellenter Einzelleistungen Bestandteil einer ausgewogenen und flexiblen Strategie der Universität Duisburg-Essen. Freiräume für den individuellen Erkenntnisgewinn und die Möglichkeit der Erschließung neuer wissenschaftlicher Aktivitäten zu schaffen, ist zentraler Bestandteil dieser Strategie.

Neben der Ressource Zeit ist eine ausreichende Finanzierung für Personal und Räume sowie für eine gegebenenfalls erforderliche apparative Ausstattung notwendige Voraussetzung für die Leistungsfähigkeit der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Duisburg-Essen. Erst dadurch werden die erforderlichen Freiräume für die Realisierung von Forschungsvorhaben geschaffen. In einer Zeit, in der die Herausforderungen an den Hochschulen durch die Umstellung auf Bachelor- und Masterabschlüsse, durch neue Landeshochschulgesetze und Exzellenzinitiativen in Forschung und Lehre sowie nicht zuletzt durch die steigende Zahl der Studierenden hoch sind, ist der universitätsinterne Wettbewerb um die Ressourcen groß. In Anbetracht einer zunehmend unzureichenden finanziellen Grundausstattung des universitären Hochschulsektors ist zudem für die Universitäten die Einwerbung von Forschungsprojekten zur Sicherung ihrer nationalen und internationalen Wettbewerbsfähigkeit von entscheidender Bedeutung.

Aus diesem Grund wird den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universität umfangreiche und professionelle Unterstützung bei der Einwerbung nationaler und internationaler Fördergelder angeboten. Diese wird vom Science Support Centre (SSC), der Ver-

waltung sowie den Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtungen geleistet. Zur finanziellen Unterstützung der bei der Drittmittelinwerbung erfolgreichen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler hat die Universität Duisburg-Essen zudem ein Bonussystem eingeführt, welches einerseits Planungssicherheit bei der Finanzierung projektbezogener Aufwendungen bietet und andererseits den Anschub neuer Forschungsaktivitäten ermöglicht. Hierzu wird den Projektleiterinnen und -leitern eine Bonuszahlung von mindestens zehn Prozent der eingeworbenen Projektsumme bei Fördermitteln mit entsprechendem „Overhead“ garantiert. Darüber hinaus werden neue und innovative Forschungsvorhaben an der Universität Duisburg-Essen durch den Forschungsförderungsfonds unterstützt.

zu 2. Internationalität. Die internationale Forschung ist für die Universität Duisburg-Essen von zentraler Bedeutung. Hierbei spielt die Förderung im Rahmen der Europäischen Union eine zunehmend wichtigere Rolle, insbesondere da mit der Idee eines gemeinsamen Europäischen Forschungsraums auf Dauer Verlagerungen nationaler Fördergelder zu erwarten sind. Die UDE als international aktive und sichtbare Forschungsuniversität unterstützt ihre Fakultäten und Einrichtungen im globalen Wettbewerb um exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und um internationale Fördermittel. Die kooperativen Forschungsaktivitäten der UDE in internationalen Forschungsprogrammen sollen dabei weiter gestärkt und ausgebaut werden. Im EU-Forschungs- und Innovationsprogramm Horizont 2020 wird sich die Universität insbesondere in den Förderlinien „Wissenschaftsexzellenz“ und „Gesellschaftliche Herausforderungen“ verstärkt engagieren. Insbesondere im Nachwuchsbereich gilt es, international erfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für die UDE zu gewinnen, die das Potential haben, ERC-Grants einzuwerben. Auch auf diese Weise wird die internationale Vernetzung der UDE nachhaltig gefördert und die Internationalität auf dem Campus insgesamt erhöht. In diesem Kontext soll ein starker Fokus auf internationale Programme, wie z.B. der Alexander von Humboldt-Stiftung, der DFG, des DAAD und der Europäischen Union sowie Bewerbungen im Rückkehrerprogramm NRW gelegt werden.

zu 3. Gute wissenschaftliche Praxis. Die Universität Duisburg-Essen verfolgt die Sicherung wissenschaftlicher Qualitätsstandards, insbesondere die Aufrichtigkeit und Exaktheit in der Forschung. Sie fordert ihre Mitglieder und Angehörigen auf, diese wissenschaftlichen Qualitätsstandards bei ihren Tätigkeiten streng anzuwenden. Hierzu hat die Universität Duisburg-Essen „Grundsätze für die Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ erlassen, die sich an der entsprechenden Denkschrift der DFG orientieren. Besondere Bedeutung kommt diesen Standards bei der Ausbildung der Studierenden und des wissenschaftlichen Nachwuchses zu. So werden im Rahmen der Promotionsbetreuung grundlegende Standards in den jeweiligen Promotionsordnungen der Fakultäten verbindlich festgelegt. Neben Maßnahmen zur Feststellung und Ahndung wissenschaftlichen Fehlverhaltens wurde die Geschäftsstelle „Gute wissenschaftliche Praxis“ mit Vertrauenspersonen der Universität Duisburg-Essen eingerichtet. Die Ethikkommission wie auch die Kommission zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis sind dieser Geschäftsstelle angeschlossen.

Forschungsstrategie 2020

zu 4. Forschungsschwerpunkte. Die Forschungserfolge der Universität Duisburg-Essen basieren auf den Leistungen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Neben diesen individuellen Leistungen ist aufgrund der zunehmenden thematischen Ausdifferenzierung der einzelnen Fachgebiete an deutschen Universitäten von den Fakultäten eine Profilierung durch Schwerpunktbildung zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit voranzubringen. Unterstützende Maßnahmen hierzu werden bei zukünftigen Ziel- und Leistungsvereinbarungen eine tragende Rolle spielen. Darüber hinaus sind die strategischen Elemente zur Erhöhung der Sichtbarkeit der UDE:

1. Forschungsschwerpunkte der Fakultäten
2. UDE-Profileschwerpunkte
3. Zentrale Wissenschaftliche Einrichtungen (ZWE) in der Forschung

Forschungsschwerpunkte der Fakultäten. Auf der Basis der individuellen Forschungsleistungen unserer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler werden in einzelnen Forschungsgebieten leistungsstarke Verbände mit herausragender Reputation entwickelt. Diese Forschungsverbände können eine Förderung über das Rektorat erhalten.

UDE-Profileschwerpunkte. Zur Vernetzung interdisziplinärer wissenschaftlicher Expertisen auf aktuellen Forschungsgebieten oder zur Lösung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen dienen die UDE-Profileschwerpunkte (PSP), welche die großen und exzellenten Forschungsbereiche der Universität nach Außen repräsentieren. Die Profilschwerpunkte erhalten eine finanzielle Unterstützung durch die Universität. Diese Mittel dienen der stärkeren Vernetzung und der Erweiterung des Verbundes mit dem Ziel, das eigene Forschungsgebiet auszubauen, neue Forschungsgebiete zu identifizieren und strukturierte Forschungsprojekte einzuwerben.

Um diesen Forschungsverbänden eine ausreichende Planungssicherheit zu geben, wurde deren Förderung längerfristig angelegt. Aus diesem Grund wird im Rahmen der wettbewerbsfördernden Dynamisierung der Profilschwerpunkte ein Evaluierungszyklus von sechs Jahren durchgeführt. Dabei werden die Stärken und Schwächen benannt und insbesondere die Originalität der wissenschaftlichen Fragestellungen, die gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Implikationen ihrer Resultate und insgesamt die Reputation des Profilschwerpunktes im nationalen und internationalen Vergleich evaluiert. Bei einer positiven Bewertung wird dem Profilschwerpunkt auf Basis eines Fortsetzungskonzeptes eine weitere Förderperiode bewilligt. Zur Zeit sind vier Profilschwerpunkte (mit den zugeordneten/koordinierenden ZWE) eingerichtet:

Forschungsstrategie 2020

1. Nanowissenschaften (CENIDE¹)
2. Biomedizinische Wissenschaften (ZMB², ELH³)
3. Urbane Systeme (ZWU⁴, ZLV⁵)
4. Wandel von Gegenwartsgesellschaften (KHK⁶, IN-EAST⁷)

Damit sich neue Profilschwerpunkte etablieren können, wird für Forschungsverbünde mit hohem Entwicklungspotential ein Anwärterstatus eingeführt, der verliehen werden kann, wenn der Forschungsverbund bereits

1. eine herausragende wissenschaftliche Reputation nachweisen kann
2. auf strukturierte Forschungsförderungen aus kompetitiven Verfahren der DFG, der EU, dem BMBF oder weiteren anerkannten Fördereinrichtungen verweisen kann.

Näheres wird in einer Ordnung dargestellt, die die Einrichtung und Dynamisierung von Profilschwerpunkten (und auch Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtungen) regelt.

Zentrale Wissenschaftliche Einrichtungen in der Forschung. Ergänzend zu den Profilschwerpunkten existieren an der Universität Duisburg-Essen, als Ausdruck einer thematischen Schwerpunktsetzung in der Forschung, derzeit neun zentrale Forschungseinrichtungen⁸. Diese Zentren bündeln die wissenschaftlichen Kompetenzen unterschiedlicher Disziplinen und generieren und fördern neue interdisziplinäre Forschungsverbünde. Diese Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtungen (ZWE) eint ihr gemeinsamer Anspruch, relevante gesellschaftliche Probleme und Zukunftsfragen grundlegend zu untersuchen. In ihrer Arbeit gehen die zentralen wissenschaftlichen Einrichtungen über die Grundlagenforschung hinaus und verknüpfen diese mit Fragen aus der Anwendung. Neben den vier Profilschwerpunkten der UDE tragen die ZWE ebenfalls zum Forschungsprofil der Universität bei.

1 Center for Nanointegration Duisburg-Essen

2 Zentrum für Medizinische Biotechnologie

3 Erwin L. Hahn Institute for Magnetic Resonance Imaging

4 Zentrum für Wasser- und Umweltforschung

5 Zentrum für Logistik und Verkehr

6 Käthe Hamburger Kolleg – Centre for Global Cooperation Research

7 Institut für Ostasienwissenschaften

8 weitere ZWE zu denen im Kontext genannten sind:

Essener Kolleg für Geschlechterforschung

Zentrum für Empirische Bildungsforschung

zu 5. Innovationstransfer. Dem Transfer von Ideen und Forschungsergebnissen der UDE in Wirtschaft und Gesellschaft kommt eine besondere Bedeutung zu. Die UDE versteht sich als Innovationsmotor der Region und des Landes Nordrhein-Westfalen. Um dies noch stärker als bislang zu fördern und zu unterstützen, wird eine Transferstrategie insbesondere für Innovationen entwickelt, die Folgendes beinhaltet:

1. den kritisch-konstruktiven Dialog der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Akteuren der (lokalen/nationalen/internationalen) Gesellschaft
2. die Zusammenarbeit mit der Industrie zur Umsetzung der Forschungsergebnisse in die Produktentwicklung und die konsequente Sicherung von Rechten an Produktentwicklungen, die Schließung der Innovationslücke sowie die Vermarktung der Patentierungen aus der Universität heraus.

zu 6. Bewertung von Leistungen. Wissenschaftliche Erfolge zu bewerten, ist eine komplexe Aufgabe. Es gibt eine Vielzahl von Indikatoren, die, jeder für sich genommen, einen Teilaspekt der Forschungsleistung widerspiegeln. Eine ganzheitliche Bewertung, insbesondere über die Fachdisziplinen hinweg, ist eine große Herausforderung. Gleichwohl ist eine relative Einschätzung innerhalb der einzelnen Fachdisziplinen seit vielen Jahren bewährte Praxis nationaler und internationaler Förderorganisationen. Zur Sichtbarmachung der Leistungen wird die Forschungshomepage weiter ausgebaut und z.B. durch eine neue „Top-20-Liste Drittmittelforschung“ ergänzt. Eine Einschätzung allein auf Grundlage der Quantität von Veröffentlichungen oder der Höhe der eingeworbener Forschungsmittel kann natürlich nicht ausreichend aussagekräftig sein, weshalb auch qualitative Bewertungsfaktoren an der Universität Duisburg-Essen von hoher Relevanz sind.

Zur Bewertung der Profilschwerpunkte legen diese bis zum Ende eines jeden Jahres einen kurzen Tätigkeitsbericht der Prorektorin/dem Prorektor für Forschung, wissenschaftlichen Nachwuchs und Wissenstransfer vor. Dieser Bericht wird zeitnah in der Forschungskommission diskutiert und kommentiert. Hieraus leitet das Rektorat Empfehlungen ab und teilt diese den Profilschwerpunkten mit. Der Tätigkeitsbericht enthält Aussagen

1. zur Vernetzung des Verbundes
2. zu seiner wissenschaftlichen Weiterentwicklung
3. zur Identifikation neuer Forschungsthemen
4. zum Stand der Einwerbung von Forschungsprogrammen
5. zur Verwendung der Finanzmittel

Der Bericht dient zudem als Basis für die regelmäßigen Ziel- und Leistungsvereinbarung, den Forschungsbericht sowie für die regelmäßig stattfindende Evaluation der Profilschwerpunkte und Zentren. Hierzu wurde an der Universität Duisburg-Essen bereits ein anerkanntes Verfahren zur internen Evaluation entwickelt.

zu 7. Professionalisierung des Forschungsmanagements. Erfolgreiche Forschung erfordert zunehmend professionelles Management. Um in den Bereichen Forschungsförderung, Öffentlichkeitsarbeit, Patente und Verwertung, Vermarktung, internationale Kooperation, Transfer und Projektmanagement erfolgreich agieren zu können, bedarf es zunehmend professioneller Unterstützung, die an der Universität Duisburg-Essen von den Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtungen, vom Science Support Centre (SSC) sowie der Verwaltung geleistet werden. Auch zukünftig wird die professionelle Unterstützung bei Anträgen (z.B. DFG, BMBF und EU) der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Forschungsmanagement durch diese Einrichtungen auf unterschiedlichen Ebenen und auf Basis der verschiedenen Expertisen angeboten. Mit der Einrichtung des European Project Office Rhein Ruhr (EPORR) gemeinsam mit der TU Dortmund wurde zudem eine wichtige Institution für das Projektmanagement in der Antragsphase und während des Projektes geschaffen. Ähnliche Aktivitäten werden auch für nationale Verbundprogramme des BMBF und der DFG notwendig und sollen umgesetzt werden.

zu 8. UA Ruhr-Forschungsrat. Zur Stärkung des großen Potentials der Wissenschaftsregion Ruhr haben sich die Ruhr-Universität Bochum, die Technische Universität Dortmund und die Universität Duisburg-Essen zur Universitätsallianz Ruhr (UA Ruhr) zusammengeschlossen. Diese strategische Partnerschaft lebt von der Zusammenarbeit ihrer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Zur gemeinsamen Profilbildung und komplementären Ergänzung der Forschungsprofile wurde ein UA Ruhr-Forschungsrat eingesetzt, um gemeinsame Forschungsaktivitäten zu identifizieren und zu koordinieren. Er unterbreitet dem Koordinierungsrat der UA Ruhr Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Forschung in der UA Ruhr, insbesondere aber Vorschläge zur Einrichtung von UA Ruhr Profilschwerpunkten, die von allen drei Universitäten getragen werden. Der UA Ruhr-Forschungsrat setzt sich aus den Prorektorinnen und Prorektoren für Forschung und führenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der UA Ruhr Universitäten zusammen, die durch die jeweiligen Rektorate für den Forschungsrat ernannt werden.

zu 9. Nachwuchsförderung. Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses im Kontext guter Arbeitsverhältnisse ist ein Kernelement in der Zukunftssicherung des Wissenschaftssystems. Diese Förderung hat zum Ziel, neben der fachlichen Qualifizierung auch eine adäquate Finanzierung und Karriereentwicklung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern nach einem berufsqualifizierenden Studienabschluss bis zur Promotion bzw. nach der Promotion (post-doc) zu gewährleisten. Hierzu sind unter anderem folgende Leistungen von den Fakultäten bzw. von zentraler Stelle zu erbringen:

1. Angemessene fachliche Betreuung bis zum Abschluss der Promotion
2. Bereitstellung eines ausgewogenen Angebots für überfachliche Weiterqualifikationen, z.B. im Rahmenprogramm der Werkstatt Wissenschaftskarriere
3. Sicherstellung einer ausreichenden Finanzierung zur Vermeidung prekärer Beschäftigungsverhältnisse (siehe die vom Rektorat verabschiedeten Leitlinien „Gute wissenschaftliche Arbeitsverhältnisse“). In diesem Kontext versteht sich die Einwerbung von Forschungsmitteln als nachhaltiges Element der Nachwuchsförderung.

Für die Promovierenden der Universität Duisburg-Essen werden Details hierzu in den Promotionsordnungen der Fakultäten geregelt. Der Universität Duisburg-Essen ist es besonders wichtig, auch den weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchs zu unterstützen.

Im Rahmen der universitätsinternen Nachwuchsförderung haben exzellente Kandidatinnen und Kandidaten die Möglichkeit, Finanzmittel zur Anschubfinanzierung von eigenen Projekten zu erhalten. Ausschreibungen von Junior-Professuren erfolgen in der Regel nur mit der Tenure Track-Option.

zu 10. Förderung disruptiver Innovationen. Für die Umsetzung disruptiver Ideen brauchen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Freiräume und Akzeptanz. Die Anerkennung und Förderung unkonventioneller Ideen in den Bereichen der Grundlagenforschung und der angewandten Forschung haben eine Sonderstellung und bergen im Allgemeinen ein hohes Risiko des Scheiterns. Aufgrund ihres Pioniercharakters und enormen Potentials freut sich die UDE, diese Initiativen aktiv zu unterstützen.