

NR. 1341 | 31.01.2020

AMTLICHE BEKANNTMACHUNG

Organisationsstatut für den Forschungsbau
Zentrum für molekulare Spektroskopie und
Simulation solvensgesteuerter Prozesse
(ZEMOS) der Ruhr-Universität Bochum

vom 31.01.2020

**Organisationsstatut
für den Forschungsbau
Zentrum für molekulare Spektroskopie und Simulation solvensgesteuerter Prozesse
(ZEMOS)
der Ruhr-Universität Bochum
vom 31.1.2020**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung vom 16. September 2014 (GV.NRW 2014 S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Sicherung der Akkreditierung von Studiengängen in Nordrhein-Westfalen vom 17. Oktober 2017 (GV.NRW 2017 S. 805), und in Verbindung mit Art. 37 der Verfassung der Ruhr-Universität Bochum (VerfRUB) vom 16. Juli 2015 (Amtliche Bekanntmachung der Ruhr-Universität Bochum Nr. 1063 vom 21. August 2015), zuletzt geändert durch Ordnung vom 23.11.2015 (Amtliche Bekanntmachung der Ruhr-Universität Bochum Nr. 1122 vom 4. Dezember 2015), hat die Ruhr-Universität Bochum das folgende Organisationsstatut erlassen:

Inhaltsübersicht

§ 1	Stellung innerhalb der Universität
§ 2	Zwecke
§ 3	Mitglieder
§ 4	Leitung und Organisation
§ 5	Direktorium
§ 6	Geschäftsführende Direktorin oder Geschäftsführender Direktor
§ 7	Vollversammlung und Wahlgremium
§ 8	Wissenschaftlicher Beirat / Advisory Board
§ 9	Lenkungsgruppe
§ 10	Verwaltungsvereinbarungen
§ 11	Nutzung und Gebühren
§ 12	Evaluation
§ 13	In-Kraft-Treten
Anlage 1	Thematische Bereiche des Forschungsbaus
Anlage 2	Gründungsmitglieder des Forschungsbaus
Anlage 3	Gründungsmitglieder des Wissenschaftlichen Beirats des Forschungsbaus

§ 1

Stellung innerhalb der Universität

- (1) Forschungsbauten sind weitere wissenschaftliche Einrichtungen nach Art. 37 VerfRUB und haben als Forschungsinfrastruktureinrichtungen der Ruhr-Universität Bochum besondere Bedeutung für erfolgreiche kooperative Forschung. Sie prägen somit das Forschungsprofil der Universität maßgeblich mit. Sie bilden eine wesentliche Grundlage für eine erfolgreiche Beteiligung an kompetitiven Programmen und Ausschreibungen öffentlicher und privater Forschungsförderinstitutionen.
- (2) Forschungsbauten werden nach erfolgreicher Begutachtung durch den Wissenschaftsrat und nach positiver Entscheidung durch die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz von Bund und Ländern gemeinsam finanziert. Die für bewilligte Forschungsbauten geltenden Bestimmungen der Ausführungsvereinbarung Forschungsbauten an Hochschulen einschließlich Großgeräten (AV-FuG) bzw. der Ausführungsvereinbarung zum GWK-Abkommen über die gemeinsame Förderung von Forschungsbauten, Großgeräten und des Nationalen Hochleistungsrechnens an Hochschulen (AV-FGH) bleiben von diesem Organisationsstatut unberührt.
- (3) Über die Errichtung, Änderung und Aufhebung von Forschungsbauten beschließt das Rektorat. Beschlüsse über Änderung und Aufhebung von Forschungsbauten werden nach Anhörung des Direktoriums gefasst.

§ 2

Zwecke

- (1) Der Forschungsbau Zentrum für molekulare Spektroskopie und Simulation solvensgesteuerter Prozesse (ZEMOS) dient dem Aufbau und der Weiterentwicklung einer international herausragenden Forschungsinfrastruktur, um damit die internationale Sichtbarkeit des Forschungsgebietes Solvation Science / Solvatationsforschung zu steigern. Die Forschungsfelder bestehen insbesondere in (siehe Anhang 1)
 1. Solvation in chemischen Prozessen,
 2. Solvatationsdynamik und biomolekulare Funktionen,
 3. Solvation von Ionen und Reaktionen an Grenzflächen.Zudem kommt der Förderung der Gleichstellung und des wissenschaftlichen Nachwuchses eine besondere Bedeutung zu.
- (2) Die im Forschungsbau tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nutzen dessen Forschungsinfrastruktur für die Planung, Beantragung und Durchführung von Forschungsk Kooperationen und -projekten sowie von Aktivitäten im Rahmen des Wissens- und Technologietransfers. In diesem Zusammenhang werden ihnen im Forschungsbau Arbeitsmöglichkeiten zur Verfügung gestellt.
- (3) Die thematischen Bereiche, die im Forschungsbau bearbeitet werden, sind der Anlage 1 zu diesem Organisationsstatut zu entnehmen. Jeder thematische Bereich wird von den dafür bestimmten Mitgliedern des Gründungsdirektoriums bzw. im Anschluss an deren Amtszeit von einem der Principal Investigators gemäß § 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 geleitet.
- (4) Alle im Forschungsbau tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterliegen der gemäß § 11 Abs. 1 zu erlassenden Nutzungsregelung.

§ 3 Mitglieder

- (1) Ordentliche Gründungsmitglieder des Forschungsbaus sind die in der Anlage 2 zu diesem Organisationsstatut aufgeführten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Ruhr-Universität Bochum, die den von der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz bewilligten Antrag auf Einrichtung des Forschungsbaus getragen haben.
- (2) Ordentliche Mitglieder des Forschungsbaus sind
 1. die Principal Investigators des Forschungsbaus, d.h. die für ein im Forschungsbau durchgeführtes Forschungsvorhaben vom Fördergeber bestimmten Projektleiterinnen und Projektleiter,
 2. die dort tätigen Juniorprofessorinnen und Juniorprofessoren bzw. Nachwuchsgruppenleiterinnen und Nachwuchsgruppenleiter, sofern sie nicht bereits Mitglieder gemäß Nr. 1 sind,
 3. die dort tätigen Seniorprofessorinnen und Seniorprofessoren,
 4. die dort organisatorisch zugeordneten wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sowie
 5. die dort organisatorisch zugeordneten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Technik und Verwaltung.

Die Mitglieder gemäß Satz 1 Nrn. 4 und 5 sind direkt dem Forschungsbau zugeordnet und somit der Direktorin oder dem Direktor unterstellt. In mitgliedschaftsrechtlicher Hinsicht werden sie derjenigen Fakultät oder wissenschaftlichen Einrichtung zugeordnet, der auch die Direktorin oder der Direktor angehört. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die Hochschullehrerinnen und/oder Hochschullehrern zugeordnet sind und bei der Durchführung derer Projekte im Forschungsbau mitwirken, fallen nicht unter die Mitgliedschaft gemäß Satz 1 Nrn. 4 und 5.

- (3) Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, die nicht unter Absatz 2 Satz 1 Nr. 1 fallen, können eine befristete ordentliche Mitgliedschaft für die Dauer eines von ihr oder ihm geleiteten und im Forschungsbau durchführbaren Forschungsprojekts beantragen. Über den Antrag entscheidet das Direktorium des Forschungsbaus; im Falle der Ablehnung eines Antrags kann die Antragstellerin oder der Antragsteller das Rektorat um Überprüfung und ggf. Änderung der Entscheidung bitten. Eine befristete ordentliche Mitgliedschaft endet mit dem Ende des Projektes. Ein befristetes ordentliches Mitglied kann im Forschungsbau auch mehrere Projekte gemäß Satz 1 parallel bearbeiten; in diesem Fall bestimmt sich die Dauer ihrer oder seiner befristeten Mitgliedschaft nach dem Zeitpunkt des zuletzt endenden Projektes.
- (4) Jede ordentliche Mitgliedschaft nach den Absätzen (1) bis (3) endet mit dem Zeitpunkt des Ausscheidens aus der Ruhr-Universität Bochum.

§ 4 Leitung und Organisation

- (1) Gremien und Funktionsträger des Forschungsbaus sind
 1. das Direktorium gemäß § 5,
 2. die Geschäftsführende Direktorin oder der Geschäftsführende Direktor gemäß § 6,
 3. die Vollversammlung und das Wahlgremium gemäß § 7,

4. der Wissenschaftliche Beirat / das Advisory Board gemäß § 8.
- (2) Für organisatorische und administrative Fragen, die das Verhältnis des Forschungsbaus zu andern Einrichtungen der Universität betreffen, wird eine Lenkungsgruppe gemäß § 9 eingerichtet.

§ 5 Direktorium

- (1) Das Direktorium leitet den Forschungsbau. Es beschließt in allen den Forschungsbau betreffenden Angelegenheiten, sofern nicht das Hochschulgesetz oder die Verfassung der Ruhr-Universität Bochum eine andere Zuständigkeit bestimmen. Das Direktorium entscheidet insbesondere über die grundsätzlichen Einsatzgebiete der in § 3 Abs. 2 Satz 1 Nrn. 4 und 5 genannten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und über die Verwendung der für den Forschungsbau bewilligten oder zugewiesenen Mittel.
- (2) Mitglieder des Direktoriums sind:
 1. die Geschäftsführende Direktorin oder der Geschäftsführende Direktor,
 2. die Sprecherinnen und Sprecher der thematischen Bereiche gemäß § 2 Abs. 3;
 3. eine Vertreterin oder ein Vertreter aus dem Kreis der Juniorprofessorinnen oder Juniorprofessoren bzw. Nachwuchsgruppenleiterinnen und Nachwuchsgruppenleiter gemäß § 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2.
- (3) Das in Anlage 2 ausgewiesene Gründungsdirektorium wird auf Grundlage des von der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz bewilligten Antrags auf Einrichtung des Forschungsbaus durch das Rektorat ernannt. Seine Amtszeit beträgt sieben Jahre. Anschließend werden die Mitglieder des Direktoriums gemäß Absatz 2 für eine Amtszeit von sieben Jahren durch das Wahlgremium gemäß § 7 Abs. 5 und 6 gewählt. Wiederwahl ist möglich.
- (4) Das Direktorium tritt mindestens zweimal pro Jahr auf Einladung der Geschäftsführenden Direktorin oder des Geschäftsführenden Direktors zusammen. Es ist innerhalb von sechs Wochen einzuberufen, wenn ein Mitglied des Direktoriums dies verlangt.
- (5) Das Direktorium ist beschlussfähig, wenn mehr als die Hälfte seiner Mitglieder anwesend ist. Es fasst seine Beschlüsse mit einfacher Mehrheit der Stimmen der anwesenden Mitglieder. Im Falle der Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der Geschäftsführenden Direktorin oder des Geschäftsführenden Direktors. In dringenden Fällen können Beschlüsse des Direktoriums auch im schriftlichen Umlaufverfahren gefasst werden.
- (6) Das Direktorium kann zu seinen Sitzungen weitere Personen beratend hinzuziehen.

§ 6 Geschäftsführende Direktorin oder Geschäftsführender Direktor

- (1) Die Geschäftsführende Direktorin oder der Geschäftsführende Direktor vertritt den Forschungsbau innerhalb der Universität und nach außen. Sie oder er führt die Geschäfte des Forschungsbaus in eigener Zuständigkeit. Sie oder er leitet die Sitzungen des Direktoriums und führt dessen Beschlüsse aus. Sie oder er leitet die Sitzungen der Mitgliederversammlung und lädt zu deren Sitzungen ein. Sie oder er ist Vorgesetzte oder Vorgesetzter des dem Forschungsbau direkt zugeordneten Personals gemäß § 3 Abs. 2 Satz 1 Nrn. 4 und 5. Sie oder er entscheidet in Angelegenheiten, die der Beschlussfassung des Direktoriums

- (2) vorbehalten sind, sofern die Angelegenheit keinen Aufschub duldet; die Entscheidungen sind dem Direktorium in dessen nächster Sitzung zur Genehmigung vorzulegen.
- (3) Die Geschäftsführende Direktorin oder der Geschäftsführende Direktor wird durch die im Direktorium vertretenen Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer aus deren Mitte gewählt. Ihre oder seine Amtszeit beträgt sieben Jahre. Wiederwahl ist möglich.
- (4) Für die Geschäftsführende Direktorin oder den Geschäftsführenden Direktor wird eine Stellvertreterin oder Stellvertreter gewählt. Absatz 2 gilt für sie oder ihn entsprechend.
- (5) Die Geschäftsführende Direktorin oder der Geschäftsführende Direktor wird durch eine Geschäftsführerin oder einen Geschäftsführer bzw. durch eine Geschäftsstelle unterstützt. Die Nutzungsregelung kann Näheres zu den Aufgaben der Geschäftsführerin oder des Geschäftsführers bzw. der Geschäftsstelle bestimmen.

§ 7

Vollversammlung und Wahlgremium

- (1) Die Geschäftsführende Direktorin oder der Geschäftsführende Direktor berichtet der Vollversammlung über die Entwicklung des Forschungsbaus. Die Vollversammlung kann zu grundsätzlichen Fragen, die den Forschungsbau betreffen, Stellungnahmen abgeben und Empfehlungen aussprechen. Das Direktorium ist gegenüber der Vollversammlung auskunfts- und rechenschaftspflichtig.
- (2) Die Mitglieder gemäß § 3 bilden die Vollversammlung.
- (3) Die Vollversammlung tritt mindestens einmal im Jahr auf Einladung der Geschäftsführenden Direktorin oder des Geschäftsführenden Direktors zusammen. Sie ist ferner innerhalb von sechs Wochen einzuberufen, wenn mehr als ein Drittel ihrer Mitglieder dies verlangt. Tagesordnungspunkte können durch jedes Mitglied benannt werden.
- (4) Die Vollversammlung ist beschlussfähig, wenn mehr als die Hälfte ihrer Mitglieder anwesend sind. Sie fasst ihre Beschlüsse mit einfacher Mehrheit der Stimmen der anwesenden Mitglieder. Im Falle der Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der Geschäftsführenden Direktorin oder des Geschäftsführenden Direktors. Ein Beschluss wird in geheimer Abstimmung gefasst, wenn ein Mitglied dies im Einzelfall beantragt. In dringenden Fällen können Beschlüsse der Vollversammlung auch im schriftlichen Umlaufverfahren gefasst werden.
- (5) Die Principal Investigators des Forschungsbaus gemäß § 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 sowie die dort tätigen Juniorprofessorinnen oder Juniorprofessoren bzw. Nachwuchsgruppenleiterinnen und Nachwuchsgruppenleiter gemäß § 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 bilden das Wahlgremium.
- (6) Das Wahlgremium wählt im Anschluss an die Amtszeit des Gründungsdirektoriums gemäß § 5 Abs. 3 Satz 3 und nach den in § 3 Abs. 2 Satz 1 Nrn. 1 bis 2 genannten Mitgliederkreisen getrennt die Mitglieder des Direktoriums für dessen folgende Amtszeit.
- (7) Das Wahlgremium ist beschlussfähig, wenn jeweils mehr als zwei Drittel seiner Mitglieder aus den Reihen der Principal Investigators des Forschungsbaus und aus den Reihen der dort tätigen Juniorprofessorinnen oder Juniorprofessoren bzw. Nachwuchsgruppenleiterinnen und Nachwuchsgruppenleiter anwesend sind.
- (8) Hinsichtlich der Beschlussfassung im Wahlgremium gilt Absatz 4, mit Ausnahme des Quorums gemäß Absatz 7, entsprechend.

§ 8

Wissenschaftlicher Beirat / Advisory Board

- (1) Der Wissenschaftliche Beirat berät das Direktorium des Forschungsbaus und das Rektorat. Er kann zu grundsätzlichen Fragen, die den Forschungsbau betreffen, Stellungnahmen abgeben und Empfehlungen aussprechen.
- (2) Der Wissenschaftliche Beirat besteht aus mindestens 5 externen Mitgliedern. Sie sollen herausragende Persönlichkeiten sein, die in Forschung, Anwendung und/oder Forschungsmanagement tätig sind. Die in Anlage 3 ausgewiesenen Gründungsmitglieder des Wissenschaftlichen Beirats werden durch das Rektorat ernannt. Ihre Amtszeit beträgt 7 Jahre. Anschließend werden die Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats auf Vorschlag der Geschäftsführenden Direktorin oder des Geschäftsführenden Direktors für eine Amtszeit von 7 Jahren durch das Rektorat bestellt. Wiederbestellung ist möglich.
- (3) Der Wissenschaftliche Beirat wählt aus seiner Mitte eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden. Ihre oder seine Amtszeit beträgt 7 Jahre. Wiederwahl ist möglich.
- (4) Für die Vorsitzende oder den Vorsitzenden wird eine Stellvertreterin oder Stellvertreter gewählt. Absatz 3 gilt für sie oder ihn entsprechend.
- (5) Der Wissenschaftliche Beirat tritt mindestens zweimal innerhalb seiner Amtszeit auf Einladung der oder des Vorsitzenden zusammen. Er ist ferner baldmöglichst einzuberufen, wenn mehr als ein Drittel seiner Mitglieder dies verlangt.
- (6) Der Wissenschaftliche Beirat ist beschlussfähig, wenn mehr als die Hälfte seiner Mitglieder anwesend ist. Er fasst seine Beschlüsse mit einfacher Mehrheit der Stimmen der anwesenden Mitglieder. Im Falle der Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden. Ein Beschluss wird in geheimer Abstimmung gefasst, wenn ein Mitglied dies im Einzelfall beantragt. In dringenden Fällen können Beschlüsse des Wissenschaftlichen Beirats auch im schriftlichen Umlaufverfahren gefasst werden.
- (7) Die Mitglieder des Direktoriums nehmen an den Sitzungen des Wissenschaftlichen Beirats beratend teil. Sie sind gegenüber dem Wissenschaftlichen Beirat auskunfts- und rechnungspflichtig. Auf Bitte der Geschäftsführenden Direktorin oder des Geschäftsführenden Direktors kann die Prorektorin oder der Prorektor für Forschung an den Sitzungen des Wissenschaftlichen Beirats beratend teilnehmen.
- (8) Die oder der Vorsitzende des wissenschaftlichen Beirats wird durch die Geschäftsstelle des Forschungsbaus unterstützt.

§ 9

Lenkungsgruppe

- (1) Unter der Verantwortung des Rektorats wird eine Lenkungsgruppe eingerichtet, die sich mit solchen organisatorischen und administrativen Fragen befasst, die den Forschungsbau in seinem Verhältnis zu anderen Teilen der Universität betreffen; diese beziehen sich insbesondere auch auf Fragen der Personal- und Sachmittelausstattung des Forschungsbaus, soweit diese von der Universität finanziert wird. Aufgabe der Lenkungsgruppe ist es, das Direktorium und das Rektorat hinsichtlich einer effizienten und effektiven Nutzung des Forschungsbaus unter Berücksichtigung der AV-FuG bzw. der AV-FGH in ihrer jeweils gültigen Fassung zu beraten.
- (2) Mitglieder der Lenkungsgruppe sind:

1. die Kanzlerin oder der Kanzler,
2. die Prorektorin oder der Prorektor für Forschung,
3. die Geschäftsführende Direktorin oder der Geschäftsführende Direktor des Forschungsbaus,
4. eine Sprecherin oder ein Sprecher der Fakultätenkonferenz,
5. die ständige Vertreterin oder der ständige Vertreter der Kanzlerin oder des Kanzlers in Bauangelegenheiten.

Weitere Mitglieder des Forschungsbaus und der Universitätsverwaltung, die Sprecherinnen und/oder Sprecher von mit dem Forschungsbau thematisch verbundenen Research Departments sowie die Dekaninnen und/oder Dekane von mit dem Forschungsbau thematisch verbundenen Fakultäten können bei Bedarf an den Sitzungen der Lenkungsgruppe beratend teilnehmen.

- (3) Die Lenkungsgruppe tritt anlassbezogen und auf Einladung der Kanzlerin oder des Kanzlers zusammen.

§ 10

Verwaltungsvereinbarungen

- (1) Auf Grundlage von Empfehlungen der Lenkungsgruppe wird zwischen dem Forschungsbau und dem Rektorat eine Verwaltungsvereinbarung unter Berücksichtigung der AV-FuG bzw. der AV-FUH in ihrer jeweils gültigen Fassung abgeschlossen. Diese beinhaltet die konkreten Verabredungen und/oder Maßnahmen zur Gewährleistung einer effizienten und effektiven Nutzung des Forschungsbaus.
- (2) Die Geschäftsführende Direktorin oder der Geschäftsführende Direktor erstellt jährlich einen Bericht zum Stand der Umsetzung der Verwaltungsvereinbarung. Dieser wird in der Lenkungsgruppe beraten und dem Rektorat vorgelegt.

§ 11

Nutzung und Entgelte oder Gebühren

- (1) Zur Nutzung des Forschungsbaus und seiner Forschungsinfrastruktur erlässt das Rektorat auf Vorschlag der Geschäftsführenden Direktorin oder des Geschäftsführenden Direktors eine Nutzungsregelung.
- (2) Sollen Entgelte oder Gebühren für die Nutzung des Forschungsbaus und seiner Forschungsinfrastruktur erhoben werden, erlässt das Rektorat auf Vorschlag der Geschäftsführenden Direktorin oder des Geschäftsführenden Direktors eine Entgelt- oder Gebührenregelung.

§ 12

Evaluation

Die durch dieses Organisationsstatut geregelte Governance des Forschungsbaus soll nach Ablauf der Gründungsphase evaluiert werden.

§ 13
In-Kraft-Treten

Dieses Organisationsstatut tritt am Tag nach seiner Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Ruhr-Universität Bochum in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats vom 30. Januar 2020.

Bochum, den 31. Januar 2020

Der Rektor
der Ruhr-Universität Bochum
Prof. Dr. Axel Schölmerich

**Anlage 1
zum**

**Organisationsstatut
für den Forschungsbau
Zentrum für molekulare Spektroskopie und Simulation solvensgesteuerter Prozesse
(ZEMOS)
der Ruhr-Universität Bochum**

Thematische Bereiche des Forschungsbaus ZEMOS

1. Solvation in chemischen Prozessen

Lösungsmittel beeinflussen chemische Reaktionen durch ihre Wechselwirkung mit Ausgangsmaterialien (Reaktanden), Zwischenstufen, Endprodukten und Übergangszuständen. Daher entscheidet die Wahl des „richtigen“ Lösungsmittels häufig über Erfolg oder Misserfolg einer chemischen Reaktion. Zukunftsweisende Reaktionen nutzen gezielte Solvation für die Reaktionssteuerung. Umweltfreundliche „Grüne Chemie“, die mit geringerem Einsatz von toxischen Schwermetallen und umweltbelastenden Substanzen auskommt, verlangt neue Lösungsmittelsysteme. Dazu zählen ionische Flüssigkeiten, überkritische Lösungsmittel aber auch komplexe Lösungsmittelmischungen, deren Eigenschaften sich deutlich von denen einzelner Komponenten unterscheiden. Die Entwicklung maßgeschneiderter Lösungsmittelsysteme ist von zentraler Bedeutung für die Kontrolle und Optimierung chemischer Reaktionen, z. B. für die von der pharmazeutischen Industrie für Wirkstoffe geforderte Enantiomerenreinheit zu erzielen. Dies setzt voraus, dass Reaktionsmechanismen mit modernen spektroskopischen und theoretischen Methoden Hand in Hand mit der Synthesechemie aufgeklärt werden. In ZEMOS soll dies zur rationalen Entwicklung neuer Lösungsmittelsysteme führen, die dann in der Verfahrenstechnik unter Praxisbedingungen erprobt werden.

2. Solvationsdynamik und biomolekulare Funktion

Obwohl alles Leben im Wasser stattfindet, und Wasser daher oft als „Lebenselixier“ bezeichnet wird, ist sein Einfluss auf biologische Prozesse noch weitgehend unverstanden. Wasser bildet ein flexibles Netzwerk von Wasserstoffbrücken, das mit den darin gelösten Proteinen und anderen Biomolekülen wechselwirkt (Hydratation) und z. B. die Proteinfaltung und Proteinaggregation direkt beeinflusst. Umgekehrt wird das Wassernetzwerk durch das darin gelöste Molekül geprägt (Ausbildung von Hydrathüllen). Dabei zeigt sich zunehmend, dass nicht nur statische Strukturänderungen von Bedeutung sind, sondern dynamische Solvationsprozesse eine wichtige Rolle spielen. Dies wird erst jetzt durch neu entwickelte spektroskopische Methoden (z. B. IR-, THz-, Ultrakurzzeit-Spektroskopie) experimentell zugänglich. Ein zentrales Ziel der Forschung ist es, ein einheitliches Bild des Wechselspiels zwischen dem wässrigen Medium und Peptiden bzw. Proteinen zu erhalten, und den Einfluss des Lösungsmittels auf Konformation und Funktion von Biomolekülen zu ergründen. Dieses soll in Zusammenhang mit Proteinaggregation (z. B. bei Nervenkrankheiten), Bindungseigenschaften (z. B. bei Wirkstoffen) oder Wirkstofffreisetzung (z. B. in der Nanomedizin) auf molekularer Ebene untersucht werden. Ein derart weiter Brücken-

schlag wird erst mittels einer engen Verknüpfung von Synthese, Spektroskopie und Simulation möglich sein.

3. Solvation von Ionen und Reaktionen an Grenzflächen

Von der heterogenen Katalyse über die Elektrochemie bis zu Membranproteinen und Ionenkanälen werden chemische Prozesse durch Reaktionen an Grenzflächen kontrolliert. Phasengrenzen an fest/flüssig Grenzflächen stellen eine besondere Herausforderung in Bezug auf eine molekulare Beschreibung dar. Die Reaktanden müssen de-solvatisiert an die Oberflächen gebracht und die neu gebildeten Moleküle in die flüssige Phase abgelöst und resolvatisiert werden. Noch komplexer und weniger verstanden sind Elektrodenprozesse, bei denen zusätzlich elektrisch geladene Oberflächen und permanente Ladungsströme auftreten. Das Lösungsmittel benetzt diese geladenen Oberflächen, wird dort zudem stark geordnet und wechselwirkt spezifisch sowohl mit adsorbierten als auch mit gelösten Molekülen. Ein molekulares Verständnis dieses grundlegenden (elektro-)chemischen Prozesses ist eine Voraussetzung für die Effizienzsteigerung von Brennstoffzellen, für die Vermeidung von Korrosion sowie für die Entwicklung leistungsfähigerer Batterietypen und (photo-)elektrochemischer Zellen zur Energiekonversion.

Diese drei Bereiche sind keineswegs als getrennte Blöcke zu verstehen. Wir stellen vielmehr grundlegende Fragen in den Mittelpunkt, die synergetisch in allen drei Bereichen aufgegriffen werden. Durch den gewählten *bottom-up* Ansatz ist eine gemeinsame Bearbeitung von Forschungsthemen quer zu den Schwerpunktbereichen und den beteiligten Fachdisziplinen möglich.

**Anlage 2
zum**

**Organisationsstatut
für den Forschungsbau
Zentrum für molekulare Spektroskopie und Simulation solvensgesteuerter Prozesse
(ZEMOS)
der Ruhr-Universität Bochum**

Gründungsmitglieder des Forschungsbaus ZEMOS

Dr. Jörg Behler, RUB, (ausgeschieden)
Jun.-Prof. Dr. Simon Ebbinghaus, RUB (ausgeschieden)
Prof. Dr. Martina Havenith, RUB
Prof. Dr. Christof Hättig, RUB
Prof. Dr. Christian Herrmann, RUB
Prof. Dr. Dominik Marx, RUB
Prof. Dr. Nils Metzler-Nolte, RUB
Prof. Dr. Martin Muhler, RUB
Dr. Christian Müller, RUB (ausgeschieden)
Prof. Dr.-Ing. Marcus Petermann, RUB
Prof. Dr. Wolfram Sander, RUB
Prof. Dr. Wolfgang Schuhmann, RUB
Prof. Dr.-Ing. Eckhard Weidner, RUB und Fraunhofer UMSICHT

**Anlage 3
zum**

**Organisationsstatut
für den Forschungsbau
Zentrum für molekulare Spektroskopie und Simulation solvensgesteuerter Prozesse
(ZEMOS)
der Ruhr-Universität Bochum**

Gründungsmitglieder des Wissenschaftlichen Beirats des Forschungsbaus ZEMOS

Prof. Dr. Wolfgang Domcke, TU München, Deutschland
Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Joshua Jortner, Tel Aviv University, Israel
Prof. Dr. Ursula Keller, ETH Zürich, Schweiz
Prof. Dr. Richard James Saykally, UC Berkeley, USA
Prof. Dr. Jürgen Troe, Georg-August-Universität Göttingen, Deutschland
Prof. Dr. Michael Dröscher, Evonik Geggusa GmbH
Priv.-Doz. Dr. Wolfgang von Rybinski, Henkel KGaA
Dr. Joachim Wagner, Bayer MaterialScience AG