

Neuer Forschungsbereich zur Verknüpfung von KI und Biomedizin in Dresden

Boehringer Ingelheim Stiftung, Max-Planck-Gesellschaft, TU Dresden und der Freistaat Sachsen vereinbaren gemeinsame Finanzierung über 40 Millionen Euro.

Dresden (27. November 2024) – Im Beisein von Ministerpräsident Michael Kretschmer und Wissenschaftsminister Sebastian Gemkow haben in der Sächsischen Staatskanzlei Vertreterinnen und Vertreter der Boehringer Ingelheim Stiftung, der Max-Planck-Gesellschaft und der Technischen Universität Dresden einen Vertrag zum Aufbau des innovativen Forschungsprogramms „Biomedizinische Künstliche Intelligenz (KI) – BioAI Dresden“ unterzeichnet.

Die gemeinnützige Boehringer Ingelheim Stiftung fördert das Vorhaben mit 20 Millionen Euro über einen Zeitraum von zehn Jahren und bringt somit die Hälfte der insgesamt 40 Millionen Euro auf. Die Max-Planck-Gesellschaft, die TU Dresden und der Freistaat Sachsen finanzieren die andere Hälfte des Vorhabens, das Forschung im Bereich der biologischen und biomedizinischen KI ermöglichen soll. Dazu entsteht ein neuer Bereich mit zwei Forschungsgruppen, angesiedelt am Zentrum für Systembiologie Dresden (CSBD), einem interinstitutionellen Zentrum zwischen dem Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik (MPI-CBG), dem Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme (MPIPKS) und der Technischen Universität Dresden.

Darüber hinaus wird der neue Forschungsbereich im engen partnerschaftlichen Austausch mit dem AITHYRA Institut in Wien stehen. Dieses wurde im September 2024 gegründet und wird ebenfalls von der Boehringer Ingelheim Stiftung gefördert. Als Gründungsdirektor für dieses europaweit einzigartige Institut für künstliche Intelligenz auf dem Feld der Biomedizin konnte hier DeepMind Professor Michael Bronstein gewonnen werden.

„BioAI Dresden“ kombiniert innovative KI-Methoden mit biochemischem und physikalischem Wissen über die Skalen der Biologie hinweg und soll so entscheidend zu einem neuen wissenschaftlichen Verständnis der menschlichen Gesundheit beitragen. Die Auswahl und Berufung auf Direktoren- und Forschungsgruppenleitererebene wird nach den Exzellenzkriterien und Verfahren der Max-Planck-Gesellschaft erfolgen.

Die Verknüpfung von Biomedizin und künstlicher Intelligenz birgt ein enormes Potential, das nur durch umfassende und fachübergreifende Kooperationen gehoben werden kann. Deshalb streben BioAI Dresden und das AITHYRA-Institut Partnerschaften mit herausragenden Forschungsinstitutionen wie z. B. dem Europäischen Labor für Molekularbiologie (EMBL) mit seinen sechs Standorten in Europa, der EPFL – Eidgenössische Technische Hochschule Lausanne, der Universität Oxford und dem Broad Institute in den USA an. Mit dem neuen Forschungsprojekt kann Dresden hier sein bereits vorhandenes und weiter zu entwickelndes Potential voll einbringen.

**Michael Kretschmer,
Ministerpräsident Freistaat Sachsen**

„Sachsen ist auf dem Gebiet der Medizin- und Biotechnologie ein Kompetenzzentrum mit weltweiter Strahlkraft. Forschung und Entwicklung haben hier in den vergangenen Jahren für große Fortschritte gesorgt, um Krankheiten besser zu erkennen und wirkungsvoller behandeln zu können. Mit dem neuen Forschungsprogramm stellen wir Weichen für die Zukunft. Künstliche Intelligenz wird sich in den kommenden Jahren immer stärker in unserer Lebensrealität einfinden. Diese Chancen wollen wir auch für die Biomedizin nutzen. Ich danke der gemeinnützigen Boehringer Ingelheim Stiftung, der Max-Planck-Gesellschaft und der TU Dresden für ihr großes Engagement und wünsche den Forscherinnen und Forschern viel Erfolg.“

**Sebastian Gemkow,
Sächsischer Wissenschaftsminister**

„Mit BioAI Dresden entsteht im Wissenschaftsland Sachsen ein weiterer herausragender Forschungszweig mit Alleinstellungsmerkmal. Die Max-Planck-Gesellschaft und die TU Dresden bündeln mit der Boehringer Ingelheim Stiftung ihre Exzellenz in der Biomedizin und Techniken künstlicher Intelligenz und stoßen damit in ein neues Forschungsfeld vor. Dies hat das Potential, völlig neuartige Ansätze für biologische Systeme auf verschiedenen Ebenen zu entwickeln, Prinzipien hinter der Funktionsweise biologischer Systeme zu erklären und ihre Reaktion auf Störungen vorhersagen zu können. Der Medizin und Pharmazie werden damit neue Behandlungsmöglichkeiten eröffnet. Ich bin überzeugt, dass dieser neue Forschungsbereich sehr schnell die internationale Reputation als Institution der Spitzenforschung erlangen und sich als Hochschulallianz verstetigen wird.“

**Christoph Boehringer,
Vorstandsvorsitzender Boehringer Ingelheim Stiftung**

„Die kürzlich verliehenen Nobelpreise haben gezeigt, welch großes Potential im Bereich KI und Biomedizin für die menschliche Gesundheit steckt. Die gemeinnützige Boehringer Ingelheim Stiftung engagiert sich, um in Europa unter den bestmöglichen Rahmenbedingungen eigenständige Forschung auf diesem Gebiet zu ermöglichen. Unser Engagement soll auch den europäischen Gedanken der wissenschaftlichen Freiheit und der länderübergreifenden Zusammenarbeit beflügeln. Eine herausragende Zusammenarbeit, die dem Wohle aller Menschen in Europa – und darüber hinaus – dient.“

**Dr. Stephan Formella,
Geschäftsführer Boehringer Ingelheim Stiftung**

„Um aus globaler Perspektive einen relevanten europäischen Schwerpunkt im Bereich KI und Biomedizin aufzubauen, benötigt es eine starke Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteure. Wir als gemeinnützige und unabhängige Stiftung empfinden es als unseren Auftrag, auch Brücken zwischen diesen Akteuren zu ermöglichen. So kann künftig jeder Standort, den wir fördern, als einzelner Pfeiler agieren und mit den entstehenden Brücken eine noch größere Wirkkraft entfalten. Die Grundsteine dafür haben wir neben unserer Förderung in Wien nun auch in Dresden gelegt.“

**Prof. Dr. Patrick Cramer,
Präsident der Max-Planck-Gesellschaft**

„Die MPG ist schon länger ein europäischer Treiber beim Thema KI. Das Fachmagazin NATURE listet uns auf Platz 7 unter den Top 10 der „Rising Institutions in Artificial Intelligence“. In der Zusammenarbeit mit der Österreichischen Akademie der Wissenschaft und mit Unterstützung der Boehringer Ingelheim Stiftung wollen wir nun die Kräfte in diesem Forschungsbereich weiter bündeln. Denn es gibt viele gute Gründe, dieses Feld nicht alleine den großen Tech-Unternehmen zu überlassen. Grundlagenforschung kann und wird Fragen adressieren, die gewinnorientierte Unternehmen nicht aufgreifen, die aber gerade von großem Nutzen für die Allgemeinheit sein können.“

**Prof. Dr. Ursula Staudinger,
Rektorin der Technischen Universität Dresden**

„Mit der heutigen Unterzeichnung wird eine weitere Brücke zwischen Disziplinen, Akteuren und Standorten geschlagen. Dank der Unterstützung der Boehringer Ingelheim Stiftung, der Max-Planck-Gesellschaft und des Freistaates Sachsen können mit Beteiligung der TUD am Zentrum für Systembiologie zwei neue Arbeitsgruppen angesiedelt und ein Gründungsdirektor berufen werden, um einen innovativen Forschungsweig an der Schnittstelle zwischen KI und Biomedizin aufzubauen. Dieses Vorhaben verstärkt zum einen die Brücke zwischen der TUD und dem Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik, die im CSBD gemeinsam forschen – unter anderem im Team von Ivo Sbalzarini, der auch Professor und Dekan der Fakultät Informatik an der TUD ist. Zum anderen passt das Vorhaben sehr gut zu unserem Forschungsschwerpunkt im Bereich der Digital Sciences. Als eines von neun Zentren des Nationalen Hochleistungsrechnens und mit Leuchttürmen wie dem CIDS und SCADS.AI bietet die TUD eine hervorragende Infrastruktur vor Ort und ebnet Wege zu weiteren Kooperationsmöglichkeiten.“

**Prof. Dr. Stephan Grill,
Direktor des Max-Planck-Instituts für molekulare Zellbiologie und Genetik**

„Lebende Systeme sind äußerst komplex. KI wird der Schlüssel sein, um diese Komplexität zu entschlüsseln und zu verstehen, wie lebende Systeme funktionieren. Dieses spannende Gemeinschaftsprojekt wird es uns ermöglichen, eine neue Generation physikbasierter biomedizinischer KI-Algorithmen zu entwickeln, um die Prinzipien und Mechanismen zu identifizieren, die lebende Systeme ausmachen. Damit sind wir hier am Standort bestens positioniert, um die nächste Revolution in den Lebenswissenschaften voranzutreiben.“

Boehringer Ingelheim Stiftung

Die Boehringer Ingelheim Stiftung ist eine rechtlich selbstständige, gemeinnützige Stiftung und fördert die medizinische, biologische, chemische und pharmazeutische Wissenschaft. Errichtet wurde sie 1977 von Hubertus Liebrecht, einem Mitglied der Gesellschafterfamilie des Unternehmens Boehringer Ingelheim. Mit ihren Förderprogrammen Plus 3, Exploration Grants und Rise up! unterstützt sie exzellente Forschende in entscheidenden

Karrierephasen. Außerdem dotiert sie den internationalen Heinrich-Wieland-Preis sowie Preise für aufstrebende wissenschaftliche Talente und fördert institutionelle Projekte wie beispielsweise das Institut für Molekulare Biologie (IMB) in Mainz, das European Molecular Biology Laboratory (EMBL) in Heidelberg oder das AITHYRA Institut in Wien.

www.boehringer-ingelheim-stiftung.de

Kontakt:

Dr. Stephan Formella
Wissenschaftlicher Geschäftsführer
Boehringer Ingelheim Stiftung
E-Mail: secretariat@bistiftung.de

TU Dresden

Die Technische Universität Dresden (TUD) zählt als Exzellenzuniversität zu den leistungsstärksten Forschungseinrichtungen Deutschlands. Sie ist mit rund 8.300 Mitarbeitenden sowie rund 29.000 Studierenden in 17 Fakultäten eine der größten technisch ausgerichteten Universitäten. Im Jahr 1828 gegründet, ist sie heute eine global bezogene, regional verankerte Spitzenuniversität, die innovative Beiträge zur Lösung weltweiter Herausforderungen leisten will. In Forschung und Lehre vereint sie Ingenieur- und Naturwissenschaften mit den Geistes- und Sozialwissenschaften und der Medizin. Diese bundesweit herausragende Vielfalt an Fächern ermöglicht der Universität, die Interdisziplinarität zu fördern und Wissenschaft in die Gesellschaft zu tragen.

Kontakt:

Matthias Fejes
Pressesprecher
Technische Universität Dresden
E-Mail: matthias.fejes@tu-dresden.de

MPI-CBG

Das Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik (MPI-CBG) ist eines von über 80 Instituten der Max-Planck-Gesellschaft, einer unabhängigen gemeinnützigen Organisation in Deutschland. 600 Menschen aus 50 Ländern aus den verschiedensten Disziplinen arbeiten am MPI-CBG und lassen sich von ihrem Forscherdrang antreiben, um die Frage zu klären: Wie organisieren sich Zellen zu Geweben? Die Forschung des MPI-CBG deckt dabei eine möglichst weite Spanne an verschiedenen Komplexitätsstufen ab: auf der Stufe von molekularen Netzwerken, von Zellorganellen, von Zellen, von Gewebe, Organen oder auch auf mit Blick auf ganze Organismen.

Kontakt:

Katrin Boes
Pressesprecherin MPI-CBG
E-Mail: kboes@mpi-cbg.de