

LRK-NRW | Palmenstraße 16 | Südeingang | 40217 Düsseldorf

An den Präsidenten des
Landtags Nordrhein-Westfalen
Herrn André Kuper
Postfach 10 11 43
40002 Düsseldorf

Der Vorsitzende
Prof. Dr. Johannes Wessels

Geschäftsstelle:
Universität NRW –
Landesrektorenkonferenz
der Universitäten e.V.
Palmenstraße 16 (Südeingang)
40217 Düsseldorf

T: 0211 437939-11
geschaeftsstelle@lrk-nrw.de

per E-Mail: anhoerung@landtag.nrw.de

9. Juni 2023

Stellungnahme der Landesrektorenkonferenz der Universitäten zum Antrag der Fraktion der FDP „Wo bleibt ein deutsches ChatGPT? – Nordrhein-Westfalen zur Deep-Tech-Fabrik machen!“ (Drs. 18/3285) – Anhörung des Wissenschaftsausschusses am 19. Juni 2023

Sehr geehrter Herr Landtagspräsident,
sehr geehrte Ausschussvorsitzende,

vielen Dank für die Einladung zu der im Betreff genannten Anhörung. Gerne kommt die Landesrektorenkonferenz der Aufforderung zur Stellungnahme zum entsprechenden Antrag der FDP nach.

Unseren Ausführungen sei vorangestellt, dass wir bereits im Jahr 2019 in einer Stellungnahme (Drs. 17/2112)¹ betont haben, dass wir die Anstrengungen der Landesregierung, den Forschungs- und Wissenschaftsstandort Nordrhein-Westfalen im Bereich Künstliche Intelligenz (KI) zu stärken, ausdrücklich unterstützen, aber auch – vor dem Hintergrund der rasanten Entwicklungen in diesem Forschungsfeld – unmittelbaren Handlungsbedarf sähen, damit NRW hier nicht den Anschluss an die nationale und internationale Spitze verliert.

¹ <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMST17-2112.pdf>
(zuletzt aufgerufen am 06.06.2023)

Allgemeine Einschätzung

Nordrhein-Westfalen bietet für ein starkes KI-Ökosystem inzwischen sehr gute Voraussetzungen und verfügt grundsätzlich auch weiterhin über das Potenzial, ein exzellenter internationaler Standort für KI-bezogene Forschung und Entwicklung zu werden. So haben sich an den nordrhein-westfälischen Universitäten bereits herausragende KI-Einrichtungen etabliert: Neben dem im Antrag genannten Center for Advanced Internet Studies (CAIS) seien hier das Bonn-Aachen International Center for Information Technology (b-it), das Center for Cognitive Interaction Technology (CITEC) in Bielefeld und das Interdisziplinäre Zentrum Machine Learning and Data Analytics (IZMD) in Wuppertal exemplarisch genannt.

Darüber hinaus verbindet das dauerhaft institutionell von Bund und Land geförderte Lamarr-Institut für Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz Pionier-Institutionen der KI-Forschung in Deutschland, wie die Technische Universität Dortmund, die Universität Bonn, das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML) in Dortmund sowie das Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme (IAIS) in Sankt Augustin, an dem wiederum die landesweite Kompetenzplattform KI.NRW mit ihrer Geschäftsstelle angesiedelt ist.

Zudem erhält NRW am Forschungszentrum (FZ) Jülich mit dem „Joint Undertaking Pioneer for Innovative and Transformative Exascale Research“ (kurz: JUPITER) demnächst den mit Abstand schnellsten europäischen Supercomputer² und bekommt mit WestAI eines der wenigen BMBF-KI-Servicezentren in Deutschland, das die großen Rechenkapazitäten des FZ Jülich und der RWTH Aachen mit den KI-Kompetenzen des Lamarr-Instituts sowie der Universität Paderborn vereint. Als Beleg für Leuchttürme im kommerziellen Bereich kann schließlich angeführt werden, dass mit DeepL ein in Köln angesiedeltes Unternehmen existiert, das das weltweit führende System für KI-basierte Übersetzungen anbietet und inzwischen mit über einer Milliarde Dollar bewertet ist.

Vor dem Hintergrund des extremen internationalen Wettbewerbs müssen aus unserer Sicht jedoch die einzelnen Komponenten einer „KI Made in NRW“ weiter gestärkt und noch besser zu einem vollständigen Gesamtbild zusammengefügt werden. Nur so ließe sich das Potenzial in NRW optimal nutzen und im nationalen und internationalen Wettbewerb nachhaltig bestehen. Folgende der im Antrag genannten Aspekte sind für die Universitäten in NRW dabei von besonderer Relevanz:

KI-Professuren

An den Universitäten in Nordrhein-Westfalen forschen zahlreiche hochkarätige Wissenschaftler:innen im Bereich KI, allein sechs im Rahmen einer Alexander von Humboldt-Professur, dem höchstdotierten Forschungspreis in Deutschland. Hinzu kommen inzwischen hierzulande 27 sogenannte KI-Professuren. Diese Zahlen korrespondieren jedoch nur bedingt – wie auch der Antrag ausführt – mit dem vor viereinhalb Jahren von der

² JUPITER soll eine Rechenleistung von 1 FP64-Exaflops, also 1 Trillion Berechnungen mit doppelter Genauigkeit pro Sekunde, erreichen.

Landesregierung ausgegebenen Ziel, NRW bundesweit an erste Stelle und in die Top-Ten-Standorte Europas bei der angewandten KI zu führen.

Blickt man über Europa hinaus in Richtung USA wird deutlich, dass Nordrhein-Westfalen und Deutschland sogar erheblichen Nachholbedarf haben, wollen sie international konkurrenzfähig bleiben: So hat beispielsweise das „Machine Learning Department“ der US-amerikanischen Elite-Universität Carnegie Mellon aktuell 38 Professuren zum Thema Maschinelles Lernen, einem Teilgebiet der KI. In Deutschland sind es in der Regel eine bis zwei Professuren je Teilgebiet der Informatik. Insofern unterstützen die Universitäten ausdrücklich die Forderung der FDP-Fraktion, die Anzahl der Professuren mit KI-Bezug in NRW zu verdoppeln³. Im Bund könnte sich die Landesregierung zusätzlich dafür einsetzen, die Ausgaben zur Förderung von KI in Höhe von 5 Mrd. Euro abermals zu erhöhen und über das Jahr 2025 hinaus fortzuschreiben.

Gewinnung/Bindung (internationaler) Spitzenforscher:innen

Bei der Gewinnung und Bindung von (internationalen) Spitzenforscher:innen und Nachwuchstalenten im Bereich KI konkurriert NRW nicht nur mit anderen Bundesländern, sondern auch mit Wissenschaftseinrichtungen auf der ganzen Welt und zahlreichen, meist global agierenden Unternehmen. Die Schaffung eines nach internationalen Standards ebenbürtigen und einladenden Arbeits- und Forschungsumfeldes ist daher ein weiteres Asset, um die nordrhein-westfälischen Universitäten für KI-Wissenschaftler:innen möglichst langfristig attraktiv zu gestalten.

Der bereits begonnene Ausbau eines engen Kompetenznetzwerkes im Bereich der KI-Forschung kann dazu ebenso beitragen, wie die langfristige Förderung von KI-Professuren. Darüber hinaus bieten die Universitäten internationalen Spitzenforscher:innen neben allgemeiner Beratung vor und während ihres Aufenthaltes in NRW u. a. Hilfe bei der Antragsstellung für Drittmittel, der Administration ihrer Projekte und der Förderung ihrer Karrieren sowie Dual-Career-Möglichkeiten für deren Ehepartner an. Bundes- und landesseitig könnten diese Maßnahmen jedoch noch flankiert und unterstützt werden, etwa durch die wettbewerbsfähige Ausstattung mit Fördermitteln und Gehältern, den Abbau bürokratischer Hürden bei der Erteilung von Aufenthaltstiteln oder die digitale Bereitstellung von Dokumenten, von denen idealiter jene mit hochschulübergreifender Relevanz auch in einer verbindlichen englischen Fassung vorliegen sollten.

Ressourceneinsatz

Der Einsatz von Methoden Künstlicher Intelligenz erfordert neben hervorragend ausgebildeten Expert:innen auch erhebliche Rechenressourcen. Dieser Bedarf wird an den Universitäten des Landes NRW in den kommenden Jahren massiv zunehmen, jedoch durch die Angebote klassischer Rechenzentren sowie CPU-basierter High Performance Computing-Installationen (noch) nicht adressiert – auch nicht durch JUPITER. Um die

³ Unabhängig davon, dass das Ziel der Bundesregierung, 100 neue KI-Professuren zu schaffen, bereits im letzten Jahr erreicht wurde.

Ressourcennachfrage dennoch ökonomisch effizient und ökologisch nachhaltig (insbesondere im Sinne des Klimaschutzes) zu decken, sollten zusätzliche zentrale Dienste für alle Hochschulen in NRW etabliert werden. Ein erster Schritt in Richtung einer effizienten gemeinsamen Versorgung mit Rechenressourcen ist die geplante Errichtung eines von allen Hochschulen in NRW nutzbaren High Performance Computing-Systems an der Universität zu Köln im Kontext der DH.NRW. Dieses System wird so aufgebaut, dass es auch für Auftragsforschung genutzt werden kann und damit den Transfer hin zu einer wirtschaftlichen Nutzung der Forschungsergebnisse unterstützt. Weitere Systeme dieser Art befinden sich derzeit in Planung. Darüber hinaus sollte darüber diskutiert werden, inwiefern die hiesige KI-Forschung künftig mit JUPITER kooperieren und darauf ggf. einen privilegierten Zugriff erhalten könnte.

Für den Erfolg KI-basierter Forschung an den Hochschulen in NRW ist es von entscheidender Bedeutung, dass Rechenressourcen und Kooperationen in den kommenden Jahren mit Unterstützung des Landes NRW erheblich ausgebaut werden. Insofern unterstützt die LRK auch die Initiative „Large European AI Models“ (LEAM) des KI-Bundesverbandes und würde es begrüßen, wenn sich die Landesregierung an dieser Initiative in geeigneter Form beteiligte.

Forschungsförderung und -infrastruktur

Neben der Einrichtung der verschiedenen KI-Zentren stärkt das Land NRW u. a. mit der Förderlinie „Künstliche Intelligenz / Maschinelles Lernen“ den Ausbau von Forschung und Lehre in diesem wichtigen Themenfeld, indem sie die Ausbildung von jungen Forschertalenten im Bereich KI vorantreibt. Die Universitäten in Nordrhein-Westfalen gehen darüber hinaus davon aus, dass die Landesregierung die Nationale Strategie für Künstliche Intelligenz „AI Made in Germany“ sowie weitere Vorstöße auf Bundes- und EU-Ebene in allen Aspekten weiterhin aktiv begleitet sowie die entsprechenden Strukturen und Ressourcen bereitstellt, damit Vorhaben in diesem Bereich zeitnah realisiert werden können.

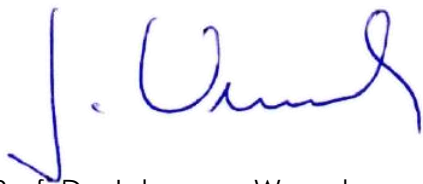
Von der oben genannten neuen Förderlinie abgesehen fehlt es auf Landesebene aber offenbar noch immer an konkreten Ausschreibungen oder Programmen, über die Drittmittel im Rahmen der bereits 2018 beschlossenen KI-Strategie eingeworben werden könnten. Hier sehen die Universitäten – gerade vor dem Hintergrund der Ranzanz, mit der sich dieses Forschungsfeld entwickelt – weiteren unmittelbaren Handlungsbedarf. Ansätze für eine effiziente Bündelung von Rechenleistungen, Forschungszentren und Spitzenwissenschaftler:innen sowie für die Attrahierung von Wagniskapital könnte etwa eine mit dem CERN oder dem Hessischen Zentrum für KI (hessian.AI) vergleichbare Organisation für KI-Forschung/Deep-Tech in NRW sein, unter deren Schirm Projektförderung und -begleitung vereinfacht, beschleunigt und unbürokratischer gestaltet wird. Eine solche Ressourcenallokation hätte das Potenzial, über die Landesgrenzen hinaus eine Strahlkraft zu entwickeln, die zusätzliches personelles und institutionelles Know-How nach NRW locken würde.

Fazit / Ausblick

Ohne die Bündelung von Ressourcen und die damit einhergehenden Synergieeffekte und ohne weitere erhebliche, auf Dauer angelegte Investitionen in KI laufen Nordrhein-Westfalen, Deutschland und Europa Gefahr, den Anschluss an die Spitzenforschung in diesem Zukunftsbereich und somit Fachkräfte und Wohlstand zu verlieren. Daher gilt es, in Professuren, in Infrastrukturen sowie in Forschungs- und Nachwuchsförderung zu investieren, um KI-Talente anzulocken und zu halten. Andernfalls könnte sich die Forschung zunehmend in Technologieunternehmen konzentrieren und dort, wo attraktivere Standort- und flexiblere Rahmenbedingungen zu finden sind – in den USA, in China oder in Kanada.

Für weitere Fragen und über die oben genannten hinausgehenden Aspekte stehen Ihnen gern Herr Professor Manfred Bayer, Rektor der TU Dortmund, und Herr Professor Kersting (TU Darmstadt), Co-Director von hessian.AI, zur Verfügung, die die LRK bei der Anhörung am 19. Juni 2023 vertreten werden.

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. Johannes Wessels

Vorsitzender: Prof. Dr. Johannes Wessels