**Projektbeschreibung[[1]](#footnote-0)**

*Richtlinie zur Bund-Länder-Initiative zur Förderung der Künstlichen Intelligenz in der Hochschulbildung*

Titel des Projekts: Raum für KI

Akronym: Raum für KI

Name und Anschriften der antragstellenden Institution bzw. Institutionen:

bei Verbundprojekten: Ansprechperson beim Verbundkoordinator mit Kontaktdaten:

Geplante Laufzeit: 48 Monate

Unterschrift des Projektleiters/der Projektleiterin bzw. bei Verbünden aller Teilprojektleiterinnen und Teilprojektleitern.

**Inhaltsverzeichnis**

[**Teil A 1**](#_gjdgxs)

[**1.**](#_30j0zll) **Inhaltliche Kurzbeschreibung des Vorhabens 1**

[**2.**](#_1fob9te) **Darstellung der Ausgangslage 1**

[**3.**](#_3znysh7) **Ableitung und Beschreibung der Projektidee und der Projektziele 2**

[**4.**](#_2et92p0) **Methodisches Vorgehen und Zusammenarbeit 2**

[**5.**](#_tyjcwt) **Beitrag zur didaktisch hochwertigen, kompetenzorientierten Lehre 2**

[**6.**](#_1t3h5sf) **Einsatz von KI zur Verbesserung der Hochschulbildung 3**

[**7.**](#_4d34og8) **Einbettung geplanter Maßnahmen 3**

[**8.**](#_2s8eyo1) **Planung zu Verwertung und Transfer der Ergebnisse 3**

[**Teil B: 4**](#_17dp8vu)

[**9.**](#_3rdcrjn) **Arbeits- und Zeitplan 4**

[**10.**](#_26in1rg) **Finanzplan 4**

[**Anhang 4**](#_lnxbz9)

**Teil A**

1. **Inhaltliche Kurzbeschreibung des Vorhabens**

*Die Kurzbeschreibung des Vorhabens sollte eine maximale Anzahl von 250 Wörtern nicht überschreiten. Zusätzlich sind am Ende der Kurzbeschreibung maximal 7 Schlüsselwörter einzufügen, die auf das Projektvorhaben abzielen.*

Um KI für Menschen nützlich, effektiv und akzeptierbar gestalten zu können, ist ein Schulterschluss zwischen allen Fächern erforderlich. Die Perspektiven sind dabei unterschiedlich: die einen gestalten entsprechende Systeme und entwickeln neue Methoden, andere nutzen KI für bessere Lösungen bestehender Fragestellungen und für die Lösung neuer Fragestellungen und auch der begleitende und reflektierende Blick ist unabdingbar. Die Universität muss der Raum sein, um diese Perspektiven in den Dialog treten zu lassen. Dies in den Studiengängen zu ermöglichen und zu unterstützen, ist das Ziel von *Raum für KI*. Wesentliche Elemente dazu sind KI-Labore, koordinierte Lehrveranstaltungen, KI-Events, KI-Fallbeispiele und -Experimente, Koordinations- und Vernetzungsangebote, Lehrangebote auf Modulebene und auf Kursebene sowie die Unterstützung der Lehrenden bei der technischen Vorbereitung und Durchführung von Lehrangeboten. Ausgangsbasis sind die Informatikstudiengänge der Universität – und insbesondere der neue Masterstudiengang in Künstlicher Intelligenz – sowie die Studienangebote in den Geistes- und Kulturwissenschaften, in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, in den Humanwissenschaften und im Lehramt. Wir werden in Zukunft KI-Spezialisten und -Spezialistinnen mit einem Verständnis für die Anwendungsfelder ebenso benötigen wie Nutzerinnen und Nutzer, die ein Verständnis für die Möglichkeiten und Grenzen Künstlicher Intelligenz haben. *Raum für KI* wird hier den durch den Freistaat Bayern geförderten Ausbau des Bamberger Zentrums für Mensch-zentrierte KI (MeKI) für die Universität Bamberg in der Breite wirksam machen und innovative Anwendungsperspektiven mit der KI verbinden. Der Aufbau einer unterstützenden Infrastruktur wird erlauben, in synergetischer Form interdisziplinäre KI-Angebote für nicht-Informatik-Studiengänge anzubieten und den Anwendungsbezug der KI in Informatik- und KI-Studiengängen auszuprägen.

Max. sieben Schlüsselwörter:

1. **Darstellung der Ausgangslage**

*Die Ausgangslage in der Hochschule/im Hochschulverbund im Hinblick auf KI-Studienangebote bzw. des Einsatzes von KI zur Verbesserung der Hochschulbildung soll hier dargestellt und mögliche Bedarfe hergeleitet werden.*

Im vorliegenden Antrag *Raum für KI* adressieren wir Maßnahmen zur Stärkung der KI-Kompetenzen bei Studien- und Qualifizierungsangeboten. Maßnahmen zur Verbesserung der Hochschulbildung durch den Einsatz von KI werden in einem separaten Verbundantrag mit der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg beantragt.

 Die Universität Bamberg versteht sich als mittelgroße Universität mit einem klaren Profil in den Geistes- und Kulturwissenschaften, in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, in den Humanwissenschaften sowie in Wirtschaftsinformatik und Angewandter Informatik. Interdisziplinäre Forschungsaktivitäten und vielfältig kombinierbare Studiengänge tragen zur Profilierung in der Wissenschaftslandschaft Deutschlands bei[[2]](#footnote-1). Die Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik (WIAI) wurde 2001 bewusst mit einem im deutschsprachigen Raum einmaligen interdisziplinären Zuschnitt gegründet. Ausgehend von 16 Professuren in Informatik, Wirtschaftsinformatik und Angewandter Informatik (Stand 2020) wird derzeit unter anderem der an der Fakultät WIAI langjährig in Forschung und Lehre etablierte Schwerpunkt Künstliche Intelligenz stark ausgebaut. Mit sieben neuen Professuren war Bamberg der “ganz große Gewinner” des Bayerischen KI-Wettbewerbs wie Wissenschaftsminister Bernd Sibler in der Pressekonferenz am 15. Mai 2020 erklärte. Der Fokus der Bamberger KI liegt dabei auf der Kombination von Maschinellem Lernen und wissensbasierten Ansätzen zur Entwicklung partnerschaftlicher KI-Systeme mit interdisziplinären Bezügen zu den Geistes-, Kultur-, Human- und Sozialwissenschaften. Schwerpunkte im aktuellen Ausbau sind insbesondere Sprachverarbeitung und Sprachgenerierung, KI-Engineering, Explainable Machine Learning, Dialogsysteme und Intelligent Interaction sowie Computational Social Science.

 Diesem Ausbau in der Künstlichen Intelligenz stehen zunehmende Anfragen aus den anderen Fakultäten nach Forschungs- und Lehrkooperationen gegenüber. Dabei werden das Potenzial und die zunehmenden Anwendungsmöglichkeiten der KI in den Fächern gesehen. Die Komplexität der Materie und die Schwierigkeiten bei der Integration entsprechender Inhalte in Module und Studiengänge wird aber oft unterschätzt.

 In der Lehre gibt es dabei in Bamberg umfangreiche Erfahrungen mit Angeboten für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler sowie Geistes-, Kultur- und Humanwissenschaftler. → CitH, NF AI, IC4GS, vhb-Kurse

 Die Perspektive in der Informatik ist dabei aufbauend auf den bestehenden und weiter zu entwickelnden Bachelorstudiengängen in Wirtschaftsinformatik, Informatik und angewandte Informatik das Angebot der Masterstudiengänge im Bereich der künstlichen Intelligenz sowie der Mensch-Computer-Interaktion weiter auszubauen. Raum für KI soll diese Entwicklungen komplementieren und eine interdisziplinäre Perspektive der KI einerseits in den Studiengängen der WIAI verfestigen und andererseits mit entsprechenden Angeboten in den Studiengängen der anderen Fakultäten verankern.

1. **Ableitung und Beschreibung der Projektidee und der Projektziele**

*Ausgehend von der bereits dargestellten Ausgangslage soll hier eine Ableitung und Beschreibung der Projektidee und der Projektziele inkl. Beschreibung des innovativen didaktischen Charakters, der Relevanz und des Mehrwerts der geplanten Maßnahmen in Abgrenzung zu bestehenden Angeboten der Hochschule oder des Hochschulverbunds erfolgen.*

[Ziele müssen hier sicher nochmals knackig formuliert werden.]

Um die interdisziplinäre Perspektive zur künstlichen Intelligenz in Modulen und Lehrveranstaltungen verschiedenster Fächer umsetzen zu können müssen Räume geschaffen werden, in denen Studierende zusammenkommen und die es Lehrenden mit vertretbarem Aufwand erlauben, Aspekte der KI und ihrer Nutzung in ihre Lehre zu integrieren. Hierzu sind verschiedene Formate abgestufte und abgestimmte Formate in *Raum für KI* vorgesehen:

1. **Koordinierte Module / Lehrveranstaltungen** (im Folgenden der Einfachheit wegen als LV bezeichnet)
[Die Idee kam ja von Christoph, er könnte das ggf. genauer beschreiben]
In koordinierten LV werden LV mit unterschiedlichen Perspektiven auf KI in niederschwelliger Form in Verbindung gebracht. Ein Beispiel wären ein Seminar zu einer gewissen Epoche in der Kunstgeschichte und ein Projekt zur Bildanalyse. Hier könnten die Studierenden sich in einem Termin gegenseitig die Ergebnisse ihrer Arbeiten vorstellen und diskutieren, welche Bezüge und Anwendungsmöglichkeiten bestehen. Es geht dabei nicht darum, auf den gleichen Daten zu Arbeiten oder an einem Thema zu arbeiten, sondern Bezüge und Perspektiven herzustellen.
Auch Kombinationen von drei LV sind denkbar: Eine LV in der Informatik zur Textanalyse auf Nachrichtentexten in verschiedenen Sprachen, eine LV in der Politikwissenschaft zur Wahrnehmung bestimmter Ereignisse in verschiedenen Ländern in der politischen Diskussion, eine LV in der Kommunikationswissenschaft, die sich mit der Aufmerksamkeit für Themen im Zeitverlauf beschäftigt.

{Unterstützungsbedarf: Koordination und Organisation}

1. **Modulbaukasten KI-HuGS**
[hier könnte man den früheren Antrag KI -- HuGS in Kurzform einfügen]

{Unterstützungsbedarf: Koordination, techn. Umsetzung, QM}

1. **Zertifikatsangebote / KI Modulstudium**

An der Universität Bamberg werden ausgewählte Module im Modulstudium angeboten. Man kann sich dabei auch für diese Module einschreiben, wenn man keinen eigentlichen Studiengang studiert[[3]](#footnote-2). Die Module können aber natürlich auch durch Studierende der Universität wahrgenommen werden und ggf. auch in deren Studiengänge eingebracht werden -- z. B. im Studium Generale oder in sogenannten Erweiterungsbereichen. Hier sollen gezielt einführende Module zur KI im Modulstudium angeboten werden. Dabei sind auch zielgerichtete Kombinationen für bestimmte Zielgruppen geplant. Ein Beispiel wäre für Studierende der Germanistik die Kombination von drei Modulen “Einführung in die Künstliche Intelligenz”, “Grundlagen der automatischen Sprachverarbeitung” sowie ein Modul aus der Computativen Linguistik [den Begriff habe ich aus den Webseiten von Manfred Krug]. Zu diesen für verschiedene Anwendungsfelder der KI zu definierenden Modulkombinationen werden dann auch entsprechende Zertifikate ausgestellt.

{Unterstützungsbedarf: Konzeption, Koordination, QM}

1. **KI Nuggets**

Aus verschiedenen Fächern gibt es Anfragen und Ideen zu kleinen Anwendungsbeispielen für KI, die dort in Lehrveranstaltungen integriert werden können. In Raum für KI sollen 15 [Zahl völlig aus der Luft gegriffen 5 x Anzahl andere Fakultäten] solcher fachbezogener KI Nuggets entwickelt werden. Der zeitliche Umfang liegt dabei zwischen 30 Minuten und einer Doppelstunde. Die Aufbereitung der KI Nuggets umfasst einen Foliensatz, eine Handreichung, Beispieldaten und … [Hier könnte man sich überlegen, ob man noch sagt, dass die KI Nuggets nach Möglichkeit über die vhb (<https://www.vhb.org/lehrende/smart-vhb-blended-learning/>) verfügbar gemacht werden sollen.]

{Unterstützungsbedarf: Koordination, techn. Umsetzung, QM}

1. **Prepared KI**

In vielen Fächern wären Übungen und Projekte zu KI-Themen erwünscht. Dies scheitert aber oft an der Datenbeschaffung und -aufbereitung. *Prepared KI* soll hier die Kapazitäten schaffen, um entsprechende Übungen und Projekte vorzubereiten. … [war eine Idee von Diedrich]

{Unterstützungsbedarf: Umsetzung}

1. **KI Application-Projects**

In den *KI Application-Projects* arbeiten Studierende in Informatik- und KI-Studiengängen eng mit Studierenden aus anderen Fächern an KI-Projekten. In jedem Semester werden nach der Besetzung der KI-Professuren in Bamberg min. 4 solcher Projekte angeboten [völlig aus der Luft gegriffen, aber ob man es ganz ohne Zahl machen kann???]

{Unterstützungsbedarf: Börse, Koordination}

1. **KI-Events**

In regelmäßigem Turnus werden KI-Events angeboten: KI-Tage mit Ergebnispräsentationen der KI-Projekte, Vorstellung neuer KI-Nuggets …; KI-Hackathons; KI4Kids …

{Unterstützungsbedarf: Organisation, ...}

{Unterstützungsbedarf übergreifend: Management, Dokumentation, Dissemination, Evaluation}

Zur Umsetzung der beschriebenen Projektidee und der skizzierten Elemente ist ein koordiniertes, zielgerichtetes Vorgehen erforderlich, das im nächsten Abschnitt genauer dargelegt wird.

1. **Methodisches Vorgehen und Zusammenarbeit**

*Je nach Fördergegenstand soll hier die Beschreibung des methodisch-wissenschaftlichen Vorgehens und/oder der hochschulinternen und / oder hochschulübergreifenden Zusammenarbeit erfolgen. Im Falle der Gewinnung von Personal bitte darstellen, wie die Prozesse zur Gewinnung geeigneten Personals gestaltet sein sollen.*

[Das muss jetzt noch konkreter auf Abschnitt 3 abgeleitet und strukturiert werden.]

Unterstützungsangebote dazu (könnten nachher in Abschnitt 4 wandern)

* Bereitstellung der Infrastruktur in 3 KI-Laboren mit speziellen Ausrichtungen [Diedrich]
* Koordinationsstelle für koordinierte Module / LVs
* Organisation von Events (LV-Ergebnispräsentationen / Hackathons)
* “Experimentaufbau” z. B. Entwicklung von Prototypen in der Technikfolgenabschätzung
* technische Unterstützung bei der Entwicklung von E-Learning Angeboten zu KI-Inhalten
* Übungen / praktische Einheiten zur Nutzung von KI-Methoden in anderen Fächern
* Entlastung der Lehrenden von technischen Aufgaben / Aspekten durch Labore / Labormitarbeiter\*innen bei Praktika / Projekten
* Themenbörse: Anwendungsprobleme <-> Projekte bzw. Abschlussarbeitende konzipieren und begleiten
* Aufbereitung [und Unterstützung bei der Entwicklung] von (Nebenfach-)Lehrinhalten für Nutzung in verschiedenen Studiengängen (Modulstudium / Zertifikatsprogramme)

Unterstützung bei der Umsetzung der Lehrangebote als “digitale Lehrangebote” (auch für Selbststudium geeignet).

1. **Beitrag zur didaktisch hochwertigen, kompetenzorientierten Lehre**

*An dieser Stelle soll eine Beschreibung erfolgen, wie die geplanten Maßnahmen bzw. das geplante Lehrpersonal (inkl. ggf. geplante Professuren) zu einer didaktisch hochwertigen, kompetenzorientierten Lehre beitragen.*

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

1. **Einsatz von KI zur Verbesserung der Hochschulbildung**

*Andreas Henrich: hier nicht relevant (später Kapitel ganz streichen)*

1. **Einbettung geplanter Maßnahmen**

*Die Einbettung der geplanten Maßnahmen (und ggf. des geplanten Lehr- und IT-Supportpersonals inkl. ggf. geplante Professuren) in das (Lehr-)Profil und in die Entwicklungsplanung der Hochschule(n) soll an dieser Stelle dargestellt werden.*

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

1. **Planung zu Verwertung und Transfer der Ergebnisse**

*Hier soll die Planungen zur Verwertung und zum Transfer der Ergebnisse, insbesondere im Hinblick auf Sicherung der Nachhaltigkeit und breiten Nutzbarkeit der Ergebnisse (Bezug auf 2.3. der Förderbekanntmachung) dargestellt werden.*

*Im Fall von Anschubfinanzierungen für Professuren und unbefristetem Personal beinhaltet dies auch eine Darstellung, wie die Nachhaltigkeit der beantragten Stellen bedarfsgerecht gesichert wird.*

*Im Fall von Projektbeschreibungen für ein Verbundvorhaben sollte ebenso die Nutzung von Synergien und des strukturellen Mehrwerts der Kooperationen dargestellt werden.*

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

**Teil B:**

1. **Arbeits- und Zeitplan**

*Hier soll das Arbeitsprogramms mit grober zeitlicher Planung und bei Verbundprojekten ein Überblick über die Zusammenarbeit und die Zuständigkeiten der Verbundpartner für die Projektlaufzeit dargestellt werden.*

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod temporinvidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

1. **Finanzplan**

*Tabellarische grobe Finanzierungsübersicht zu geplanten Personal-, Sach- und Reisemitteln und ggf. geplanten Auftragsvergaben für die Projektlaufzeit erfolgt an dieser Stelle.*

*Hinweis: Hierfür steht eine Beispieltabelle auf* [*https://vdivde-it.de/de/formulare-fuer-foerderprojekte*](https://vdivde-it.de/de/formulare-fuer-foerderprojekte) *zur Verfügung.*

*Bei Verbundpartnern: Eine Angabe der Mittel je Verbundpartner und Jahr sollte im Finanzplan erfolgen.*

Grobe Planung: Insgesamt

Was ist ein Labor: Raum mit Technik und Personal zum Betrieb

→ 25 Arbeitsplätze (“Terminals” vs )

Data-Science Labor → Projektionsfläche, Grafikworkstation …

Interaktionslabor -> SmartErba in Eigenleistung, Roboter in Eigenleistung, ggf. weiterer Roboter(arm) ~50k€

Medienlabor

Ziel: Studierende und Mitarbeiter der Einheiten zusammenbringen

Räumlichkeiten mit UL abstimmen, ob wir das zusagen können (Sprachenzentrum, KoWi gehen raus ⇒ gibt es Platz für sowas!?)

PostDoc à 76k

E13 à 70k

Techniker 60k

Wichtig: Nachhaltigkeit!!!

**Anhang**

*Im Anhang ist die fachliche Eignung der Einreichenden, d. h. Kurzdarstellung der beteiligten Projektleiter:innen mit Verweis auf maximal 5 relevante Veröffentlichungen zu adressieren.*

*Als zusätzliche Dokumente sind das Deckblatt als PDF-Formular sowie ein Bestätigungsschreiben der Landesbehörde, dass eine Abstimmung erfolgt ist, einzureichen.*

1. Hinweis: Hierbei handelt es sich lediglich um eine Orientierung bzw. um eine Mustervorlage für die Einsendung von Projektbeschreibungen. [↑](#footnote-ref-0)
2. Aus dem Leitbild der Universität: <https://www.uni-bamberg.de/universitaet/profil/selbstverstaendnis-und-leitbild/leitbild/> [↑](#footnote-ref-1)
3. <https://www.uni-bamberg.de/studium/interesse/studienformen/modulstudium/> [↑](#footnote-ref-2)