



[3]

Qualifikation

Die Verbindung von Disziplinen wird immer bedeutsamer. Kein Projekt oder Vorhaben kommt ohne die **Interaktion zwischen verschiedenen Bereichen** aus. Wer hier in der Lage ist eine gemeinsame Sprache mit Spezialistinnen und Spezialisten anderer Fachgebiete zu finden und gleichzeitig Methoden, Prozesse und Konzepte auf Basis wissenschaftlicher Fakten beurteilen kann, hat einen entscheidenden Vorsprung und kann aktiv mitgestalten.

Im Bachelorstudiengang Physik und KI qualifizieren Sie sich für:

- > die Analyse und Lösung komplexer Problemstellungen aus technisch-naturwissenschaftlichen Kontexten
- > den sicheren Umgang mit mathematischen Herangehensweisen zur Beschreibung, Modellierung und Interpretation von Daten
- > die Planung, Ausrichtung und Bewertung von KI-Projekten
- > ein hohes Maß an Abstraktionsvermögen und analytischem Denken

Darüber hinaus trainiert das Bachelorstudium die analytischen und Problemlösungsfähigkeiten, die Kommunikations- und Teamfähigkeit, die Medienkompetenz und den Umgang mit intensiven oder stressigen Phasen während des Studiums.



[4]

Perspektiven

„...und was macht man dann mit dem Studium?“

Mögliche Berufsfelder für Absolventinnen und Absolventen sind neben dem akademischen Bereich in Universitäten und Forschungsinstituten unter anderem **Research Scientist** in einem modernen Hightech-Unternehmen (z.B. im Bereich der Medizintechnik, der Automobilindustrie, aber auch von FinTech Unternehmen oder von Tech-Konzernen wie Alphabet, Amazon, oder Meta), **Consultant** in einem Beratungsunternehmen, **Projektmanager**, aber natürlich auch **Data Analyst/Data Scientist** in der industriellen Forschung und Entwicklung.

Während des Studiums besteht im „Seminar Physik und KI“ fortwährend die Gelegenheit **Expertinnen und Experten aus relevanten Berufsfeldern kennenzulernen**. Die Philipps-Universität Marburg unterstützt Sie, wenn Sie sich über Ihre berufliche Zukunft Gedanken machen, sich mit der Arbeitswelt auseinandersetzen und Ihre wissenschaftliche Qualifikation berufsstrategisch einsetzen wollen.

Weitere Informationen, Vortrags- und Beratungsangebote zur beruflichen Orientierung hält insbesondere das **Career Center** der Zentralen Allgemeinen Studienberatung bereit.

Philipps



Universität
Marburg

Vom Gehirn...
bis zu Galaxien

Physik und KI

Bachelor of Science



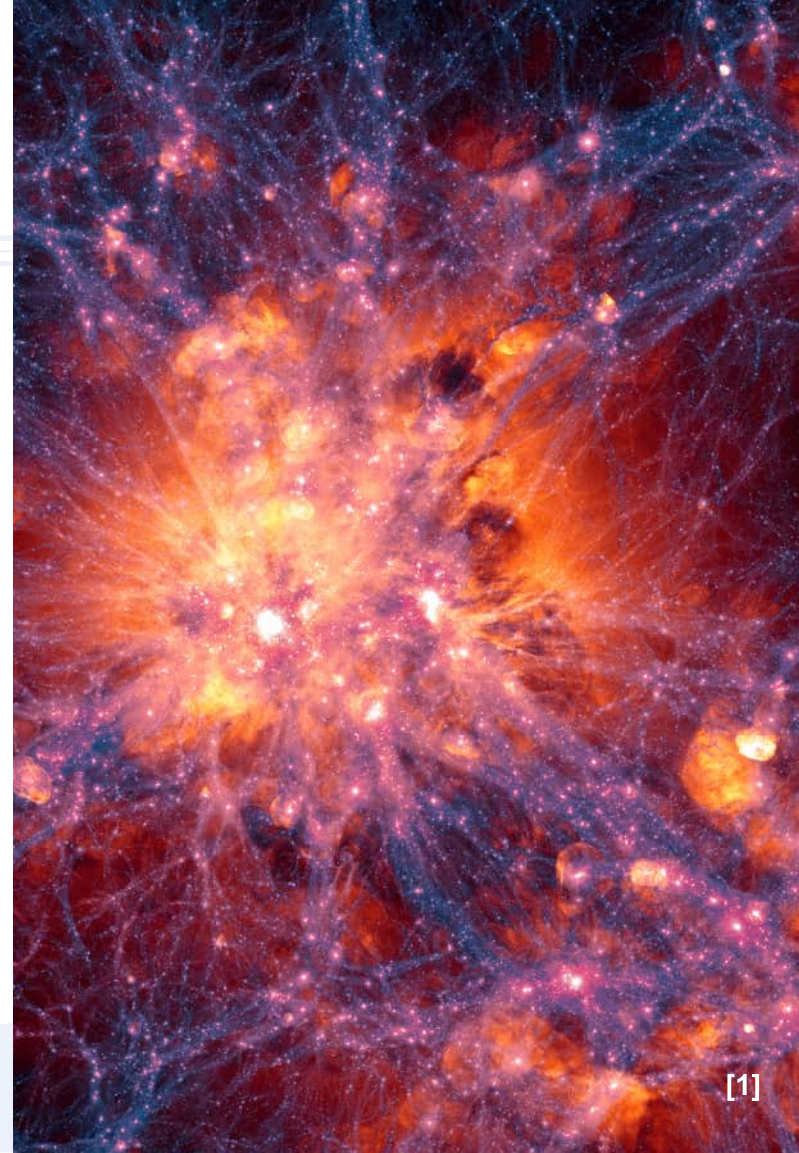
PHYSIK & KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

BACHELOR OF SCIENCE

Spätestens seit **ChatGPT** ist künstliche Intelligenz (KI) in aller Munde. Doch auch zuvor waren künstlichen Intelligenzen schon großer Bestandteil des menschlichen Alltags. Insbesondere können KI-Technologien in der **physikalischen Auswertung von großen Datenmengen** eingesetzt werden. Der neue Bachelorstudiengang Physik und KI zielt darauf ab, physikalische Datenerhebung, -analyse und -interpretation durch die Unterstützung von KI zu optimieren.

Im Studiengang Physik und KI wird das Verständnis der zugrundeliegenden Prozesse vertieft, um nicht nur bereits vorhandene Daten mit bekannten KI-Methoden zu analysieren, sondern auch neue Probleme messbar zu machen und Zusammenhänge selbstständig zu erkennen.

Ziel des neuen Studiengangs Physik und KI ist es, in 8 Semestern ein solides Fundament in der **Physik, Mathematik** und **Informatik** zu schaffen, um Anwendungen in Gebieten wie Neurobiologie, Humanbiologie, Psychologie oder Pharmazie zu befördern. Hierzu bedarf es eines vertieften Einblicks in diese Disziplinen und des Erwerbs der „gemeinsamen Sprache“ mit Spezialistinnen und Spezialisten der genannten Bereiche.



[1]

Schwerpunkte & Studieninhalte

Der Studiengang gliedert sich in die Bereiche Experimentalphysik, Theoretische Physik, Mathematik, Informatik, Praktika, Integrativer Bereich und Vertiefung. Der Bereich Vertiefung erlaubt Ihnen sich nach Neigung und gewünschter professioneller Orientierung in einem der vier folgenden **Schwerpunkte** zu profilieren:

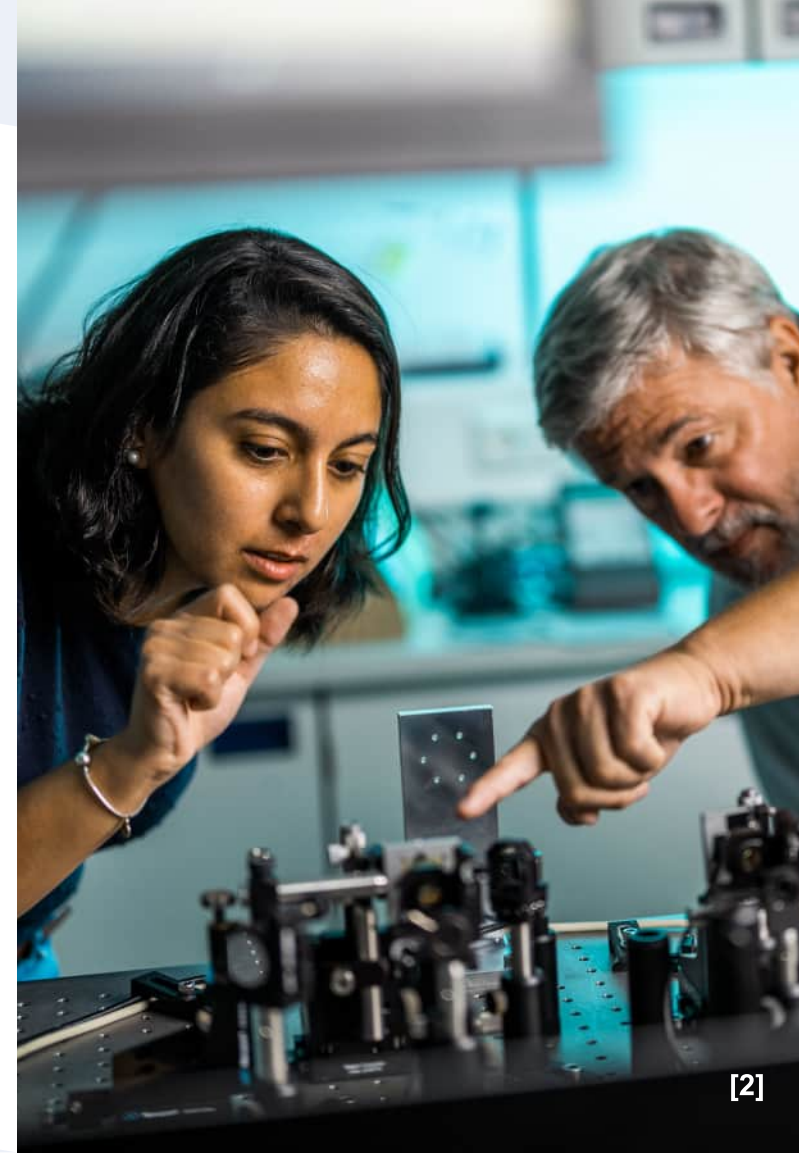
Theorie: Theorie komplexer Systeme und Entwicklung von Methoden der künstlichen Intelligenz (z.B. Signalerkennung in Astrophysik, Gehirn-Modellierung)

Anwendung: Kompetenzen im Übergang von Grundlagenwissenschaft und Anwendung (z.B. Robotik oder Materialforschung)

Life-Science-System: Kompetenzen in Medizin und Psychologie, Modellierung von behavioralen und physiologischen Parametern (z.B. Biomarker)

Life-Science-Molekular: Medizin, Biologie und Pharmazie, Fokus auf molekularen, genetischen und biochemischen Ansätzen (z.B. Identifikation neuer Wirkstoffe)

Neben den Grundlagen können Sie Ihr Studium durch zahlreiche spannende Module ergänzen, z.B.: Einführung in die Bioinformatik, Inhaltsbasierte Bild- und Videoanalyse, Theoretische Neurowissenschaft, Einführung in die Psychologie und vieles mehr.



[2]

Studiengang **Physik und KI**
Abschluss **Bachelor of Science**
Regelstudienzeit **8 Semester**
Studienbeginn **Wintersemester**
Zulassungsbeschränkung **kein NC**

Mehr Informationen

Sie sind interessiert und wollen mehr erfahren? Für weitere Informationen über den neuen Studiengang Physik & KI schauen Sie auf unserer Webseite vorbei.

uni-marburg.de/de/fb13/studium/studiengaenge/bsc-puki



Ihre Bewerbung

Sie können sich ganz einfach online über unser Bewerbungsportal "Marvin" registrieren. Nach Erhalt Ihrer Zugangsdaten werden Sie Schritt für Schritt durch die Online-Bewerbung geführt. Dort erfahren Sie auch, welche Unterlagen Sie schriftlich einreichen müssen.

marvin.uni-marburg.de

Kontakt

Prof. Dr. Frank Bremmer
Fachbereich Physik
Philipps-Universität Marburg
Tel +49 (0) 6421 28-24160
frank.bremmer@physik.uni-marburg.de

Impressum

Herausgeber
Fachbereich Physik
Philipps-Universität Marburg
Renthof 5 | 35032 Marburg

Bilder

Titelbild: Stable Diffusion
[1] Illustris Kollaboration
[2] Jan Hosan
[3]-[4] Ralf Niggemann