



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Internationale Zukunftslabore

**KÜNSTLICHE
INTELLIGENZ**



Vorwort

„KI made in Germany“ soll international zu einer starken Marke werden. Mit den „Internationalen Zukunftslaboren Künstliche Intelligenz“ stärken wir deshalb die internationale Zusammenarbeit der Forschenden. Denn nur gemeinsam können wir Antworten auf die globalen Herausforderungen unserer Zeit finden.

In den Zukunftslaboren bringen wir Spitzenforscherinnen und -forscher aus dem In- und Ausland unter attraktiven Bedingungen zusammen. Durch die drei Zukunftslabore sollen die internationalen Netzwerke der deutschen KI-Forschung noch enger werden. So bauen wir die deutsche Stärke in der KI-Forschung weiter aus.

Bundesministerium für Bildung und Forschung



Die Internationalen Zukunftslabore

AI4EO

**Technische Universität München und Deutsches
Zentrum für Luft- und Raumfahrt**

Das Zukunftslabor **Artificial Intelligence for Earth Observation: Reasoning, Uncertainties, Ethics and Beyond (AI4EO)** entwickelt KI-Verfahren, die große Datenmengen – vor allem von Satelliten, aber auch andere Geoinformationen – verarbeiten. Damit können Zustand und Veränderung der Erde genau beobachtet und gemessen werden, zum Beispiel die globale Urbanisierung, die Verfügbarkeit von Lebensmitteln oder Naturgefahren. Mithilfe der mit KI gewonnenen hochwertigen Informationen können bisher unbekannte Zusammenhänge aufgedeckt und neue Erkenntnisse gesammelt werden. Von den smarten Daten aus dem All profitieren Entscheidungsträgerinnen und -träger auf der Erde: Die Werte bieten die Grundlage dafür, nachhaltige Städte zu gestalten, Ressourcen besser zu managen und die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen umzusetzen.

LeibnizKILabor

Universität Hannover

Ein wichtiger Schwerpunkt des Projekts **Internationales Leibniz Zukunftslabor Künstliche Intelligenz (LeibnizKILabor)** ist die personalisierte Medizin: Ziel ist es, Patientinnen und Patienten eine möglichst passgenaue Therapie zu ermöglichen. Um Medikamente genau abzustimmen und präzisere Diagnosen zu ermöglichen, müssen riesige Datenmengen verarbeitet und analysiert werden. Im Fokus des Zukunftslabors steht die Entwicklung neuer Algorithmen für sichere, intelligente und zuverlässige Systeme. Dabei nutzt das Labor zahlreiche Aspekte von KI, unter anderem maschinelles Lernen.

KIWI-biolab

Technische Universität Berlin, Universität Hildesheim
und Universität Greifswald

Das interdisziplinäre Projekt **Internationales Zukunftslabor für KI-gestützte Bioprozessentwicklung (KIWI-biolab)** der Fachbereiche Biotechnologie, Maschinelles Lernen, Prozesstechnik und Robotik legt seinen Fokus auf die autonome Prozessentwicklung für Medikamente, Nahrungsmittel sowie nachhaltige Kunststoffe. Durch den Einsatz künstlicher Intelligenz in der Bioprozessentwicklung werden Daten analysiert und Computer in die Lage versetzt, Roboterexperimente selbstständig zu planen, auszuführen und in Echtzeit zu optimieren. Dabei werden wirtschaftliche, soziale und ökologische Nachhaltigkeitsaspekte großgeschrieben.



Über den Wettbewerb

Mit den „Internationalen Zukunftslaboren Künstliche Intelligenz“ hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung 2019 einen Wettbewerb für Spitzenforscherinnen und -forscher aus dem In- und Ausland ausgerufen. Am Wettbewerb beteiligten sich mehr als **35 deutsche** und **70 ausländische Forschungseinrichtungen**. Ausgewählt wurden **drei Forscherteams**, die seit dem 1. Mai 2020 über einen **Zeitraum von drei Jahren** mit jeweils bis zu **fünf Millionen Euro** gefördert werden.

In jedem der **drei Zukunftslabore** in Berlin, Hannover und München kommen bis zu **zwölf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler** zusammen, unter anderem aus den USA, Frankreich, der Schweiz, Mexiko, Argentinien, Australien, Singapur, Neuseeland und Indien, um gemeinsam an aktuellen Forschungsfragen zu KI zu arbeiten.

Ziel der Zukunftslabore ist es, die grenzüberschreitende Zusammenarbeit in der KI-Forschung zu fördern. Mit den neu gewonnenen Erkenntnissen werden Anwendungen in den Bereichen Nachhaltigkeit, Medizin und Biotechnologie entwickelt. Von ihnen profitiert auch die Gesellschaft: durch individuellere medizinische Therapien und Diagnosen, lebenswertere Städteplanung und frühzeitige Erkennung von Naturgefahren oder die Entwicklung neuer Medikamente und nachhaltiger Kunststoffe.



Mehr zum Wettbewerb unter [bmbf.de/de/internationale-zukunftslabore-8021.html](https://www.bmbf.de/de/internationale-zukunftslabore-8021.html)

Haben Sie Fragen?

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

DLR Projektträger

Europäische und internationale Zusammenarbeit

Heinrich-Konen-Straße 1 | 53227 Bonn

futurelabs@dlr.de

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Abteilung Europäische und internationale Zusammenarbeit in
Bildung und Forschung
Referat Grundsatzfragen, Digitalisierung und Transfer
53170 Bonn

Stand

Juni 2021

Text und Gestaltung

familie redlich AG – Agentur für Marken und Kommunikation
KOMPAKTMEDIEN – Agentur für Kommunikation GmbH

Bildnachweise

S. 4: Getty Images/Mark Stevenson/UIG
Getty Images/DKosig
BMBF/Scharfsinn86
Adobe Stock/Science RF
Getty Images/MR.Cole_Photographer

Druck

BMBF

Diese Publikation wird vom Bundesministerium für Bildung und
Forschung kostenlos herausgegeben. Sie ist nicht zum Verkauf
bestimmt und darf nicht zur Wahlwerbung politischer Parteien
oder Gruppen eingesetzt werden.