



Presseinformation – 873/11/2024

25.11.2024
Seite 1 von 10

Innovationswettbewerb „NEXT.IN.NRW“ – Land und EU fördern innovative Projekte mit rund 42 Millionen Euro

Landespresse- und Informationsamt
40213 Düsseldorf
presse@stk.nrw.de

Telefon 0211 837-1134

Bürgertelefon 0211 837-1001
nrwdirekt@nrw.de
www.land.nrw

Ministerin Neubaur: Zukunftstechnologien verändern unsere Art zu leben und zu arbeiten enorm – Beste Ideen für eine erfolgreiche und nachhaltige Zukunft

Das Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie teilt und das Ministerium für Kultur und Wissenschaft teilen mit:

Wie kann Künstliche Intelligenz dabei helfen, Mathe zu lernen, Produktpiraten aufzuspüren oder Hautkrebs zu erkennen? Wie können Drohnen dabei unterstützen, Waldschäden durch Borkenkäfer frühzeitig aufzuspüren? An diesen und vielen anderen Lösungen arbeiten Forscherinnen und Forscher aus Nordrhein-Westfalen im Rahmen des EFRE-Innovationswettbewerbs „NEXT.IN.NRW – Innovative Ideen, Dienstleistungen und Produkte aus Kreativwirtschaft, KI und Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)“. Insgesamt 25 Projekte wurden in der zweiten Runde des Wettbewerbs von einem unabhängigen Begutachtungsausschuss zur Förderung ausgewählt. Land und EU fördern die Vorhaben im Rahmen des EFRE/JTF-Programms NRW 2021-2027 mit insgesamt rund 42 Millionen Euro. Noch bis zum 10. Februar 2025 können für die dritte und letzte – Einreichungsrunde weitere Projektskizzen eingereicht werden.

Wirtschaftsministerin Mona Neubaur: „Künstliche Intelligenz verändert unsere Art zu leben und zu arbeiten. Zukunftstechnologien erleichtern nicht nur unseren Alltag, sie können auch unsere wirtschaftliche Entwicklung stärken. Diese enormen Chancen wollen wir zum Wohle aller nutzen und die Zukunft für unser Land gemeinsam gestalten. Der Wettbewerb zeigt: Nordrhein-Westfalen ist kreativ, die Innovationskraft, die von Einzelnen ausgeht, beeindruckt mich immer wieder. Und genau das macht unser Land einzigartig, genau das macht uns wettbewerbsfähig und sichert unseren Wohlstand.“

Wissenschaftsministerin Ina Brandes: „Künstliche Intelligenz ist bereits heute fester Bestandteil in unserem Alltag – und sie hat das Potenzial, alle Lebensbereiche des Menschen sicherer und angenehmer zu machen: mit individuell auf jede Patientin und jeden Patienten zugeschnittenen Diagnosen und Therapien, mit smarten Mobilitätslösungen, mit Kunsterlebnissen in virtuellen Räumen, mit effizienten Lehr- und Lernmethoden für Studentinnen und Studenten. Mit NEXT.IN.NRW beschleunigen wir den Austausch von Wissenschaft und Industrie, damit die Menschen schnell von Innovationen ‚made in NRW‘ profitieren können.“

Diese Projektideen wurden in der zweiten Runde zur Förderung empfohlen:

AI4Mol - Digitaler KI-Assistent für die sichere und teilautomatisierte Aufklärung von molekularen Strukturen mittels GC-MS

Durch die Verknüpfung des Projekts METIS mit anderen chemischen KI-Modellen und smarten Algorithmen soll in diesem Projekt ein digitaler KI-Assistent entstehen. Dadurch können Nutzerinnen und Nutzer direkt mit der KI interagieren und in den Prozess einbezogen werden. Über Interfaces und Feedbackschleifen können vorhandenes Wissen und neue Ideen in die Software und Auswertung einfließen. (ChemInnovation GmbH/ Münster, Universität Münster, lab25 GmbH/ Münster)

AI SceMa - KI-unterstütztes Szenario-Management

Im Rahmen des Projekts sollen die Einsatzmöglichkeiten von Künstlicher Intelligenz über Szenarien erforscht werden sowie Softwaresysteme und sinnvolle Geschäftsmodelle entwickelt werden. (ScMI Scenario Management International AG/ Paderborn, Fraunhofer IEM/ Paderborn, owl maschinenbau e. V./ Bielefeld, WAPP GmbH/ Bielefeld)

ASSIST-ME - Entwicklung eines verstehensorientierten KI-basierenden Feedbacktools für das Mathematiklernen

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines KI-gestützten Feedback-Tools für die Sekundarstufe I, das personalisiertes Feedback bei der Bearbeitung von Mathematikaufgaben bietet. ASSIST-ME wird so gestaltet, dass Schülerinnen und Schüler es intuitiv und autonom nutzen können. (Universität Siegen, Gradient Zero/ Staufen im Breisgau, Railslove GmbH/ Köln)

DigiLoc - Digital Locations

Ziel des Projekts ist die Konzeption und prototypische Entwicklung einer Webplattform, die als eine Art Schaufenster digitale, dreidimensionale Drehorte zur virtuellen Begehung oder zur Fertigstellung von Filmsequenzen zur Verfügung stellt. Mit Hilfe von KI soll untersucht werden, wie eine Vielzahl von Orten digital und effizient aufbereitet werden können, um Planungsprozesse zu erleichtern. (LAVAlabs Moving Images GmbH & Co. KG/ Düsseldorf, Hochschule Hamm-Lippstadt, Capture Media Beteiligungs AG/ Düsseldorf, Hochschule der Medien/ Stuttgart)

flowAR - Aufblühen kollektiver Kreativität in physisch und digital agierenden Communities durch Erstellung von immersiven Augmented-Reality-Objekten

Das Projekt erstellt ein Augmented Reality Tool, das Online-Communities die gemeinsame Erstellung digitaler Inhalte ermöglichen soll. Diese Inhalte können im Anschluss in Form von kollaborativen Kunstinstallationen öffentlich gemacht werden. Die Ergebnisse des Projektes sollen 2027 auf der Internationalen Gartenausstellung IGA2027 vorgestellt werden. Das Projekt soll dazu beitragen, Bürgerinnen und Bürger stärker bei öffentlich relevanten Themen mit einzubeziehen. (Technische Universität Dortmund, Universität Duisburg-Essen, Northdocks GmbH/ Monheim am Rhein, TNL GmbH/ Bielefeld, Kulturbetriebe Dortmund, IGA2027/ Essen)

Gen-Alvatar – Universelle Erstellung von emotionalen und diversen Avataren durch generative KI

Das Projekt verfolgt das Ziel, die Erstellung von animierten Avataren für 3D Anwendungen zu revolutionieren, indem es diesen Prozess durch Einsatz der Schlüsseltechnologie generative KI einfacher, effizienter und kostengünstiger macht. Mittels Textprompts, Skizzen und Videos können Animationssequenzen erzeugt und anschließend editiert werden, was diese Technologie einer breiteren Nutzerbasis öffnet und neue Marktchancen schafft. (MindPort Bonn, Universität Bonn, TH Köln)

GenAI4Maintenance - Einsatz generativer KI zur Optimierung von Service- und Wartungsprozessen in der Industrie

In diesem Projekt soll Künstliche Intelligenz genutzt werden, um aufwendige Wartungsarbeiten zu beschleunigen und zu vereinfachen. Gemeinsam mit Partnern aus dem Maschinenbau und der Industrie wird ein spezielles System entwickelt, das Fachwissen rund um die

Instandhaltung sammelt, ordnet und auf Knopfdruck verfügbar macht. An dem Vorhaben beteiligen sich insgesamt 16 Partner aus Wirtschaft, Wissenschaft und wichtigen Verbänden. (Forschungszentrum für das Engineering Smarter Produkt Service Systeme/ Bochum, SIMPL Technologies GmbH/ Dortmund, BELFOR DeHaDe GmbH/ Hamm, Horstkötter GmbH & Co. KG/ Beckum, Gebr. Becker GmbH/ Wuppertal)

GRACE - Governance and Resilient Architecture for Multi-Cloud-Environment

Cloud-Dienste spielen in einer digitalisierten Welt eine Schlüsselrolle und bieten Unternehmen die Möglichkeit, Daten flexibel zu speichern und effizient auf IT-Ressourcen zuzugreifen. Besonders für kleine und mittlere Unternehmen sind diese Lösungen jedoch oft schwer zugänglich: Zeitmangel und fehlendes technisches Wissen führen dazu, dass sie die Möglichkeiten der Cloud nur zögerlich nutzen. Das Projekt möchte hier Abhilfe schaffen und Unternehmen mit einem speziellen Rahmenwerk – einem sogenannten Cloud-Governance-Framework – unterstützen. Dieses soll dabei helfen, verschiedene Cloud-Dienste sicher und einfach miteinander zu kombinieren und optimal zu verwalten. (oculavis GmbH/ Aachen, FH Aachen, netsharqs/ Aachen, SAP SE/ Ratingen, AIXEMTEC GmbH Herzogenrath)

GVIF - Green View - Innovative Früherkennung und Bekämpfung von Borkenkäferbefall in Wäldern

Ziel des Projekts ist die Entwicklung einer innovativen Methode zur Früherkennung und Bekämpfung des Borkenkäferbefalls. Geplant ist der Einsatz von Multispektralkameras auf Drohnen, kombiniert mit 3D-Kartierung, Künstlicher Intelligenz sowie der Simulation von Ausbreitungsszenarien von Waldschäden. Dies ermöglicht die frühzeitige Identifikation von befallenen Bäumen und erlaubt eine kontinuierliche, präzise Überwachung und Analyse des Waldzustandes, wodurch proaktive Maßnahmen möglich werden. (EXCIT3D GmbH/ Solingen, Dromni GmbH/ München)

HistoVear - KI-rekonstruierte historische Kleidung in Virtual Reality für Museen, Spiele und Filmproduktionen

Das Projekt hat zum Ziel, eine virtuelle Umgebung zu schaffen, in der historische Kleidung lebensecht dargestellt und erlebbar gemacht wird – ohne die empfindlichen Originale zu gefährden. Mit Hilfe Künstlicher Intelligenz werden die Kleidungsstücke digitalisiert und so animiert, dass

sie realistisch auf Bewegungen reagieren. Diese Technologie könnte in Filmen oder Videospielen eingesetzt werden, um die Kleidung detailgetreu und authentisch darzustellen. (World of VR GmbH/ Köln, Technische Hochschule Köln, Universität Paderborn)

id2verse - Innovative Datenintegration in das Metaverse

Ziel des Projekts ist es, Objekte mit RFID (Radiofrequenz-Identifikation) zu kennzeichnen, um sie eindeutig zu identifizieren und präzise im dreidimensionalen Raum zu verorten. Diese Technologie könnte es ermöglichen, Objekte und ihre Informationen nahtlos in virtuelle Umgebungen wie das Metaverse zu integrieren, indem sie durch Extended Reality (XR)-Technologien erlebbar gemacht werden. Geplant sind vier Test-szenarien in den Bereichen Bildung, Einzelhandel, Medizin und Gaming, die zeigen sollen, wie diese Technologie in der realen Welt eingesetzt werden kann. (ID4us GmbH Duisburg, Universität Duisburg-Essen)

KI4HLS – Entwicklung KI-basierter Methoden zur Effizienzsteigerung von High-Level-Syntheseprozessen für digitale Hardware

In diesem Projekt sollen Methoden der künstlichen Intelligenz untersucht werden, die einzelne Entwicklungsprozesse unterstützen oder automatisieren sollen. So soll die Wirtschaftlichkeit und die Qualität der Entwicklung erhöht werden. (Fraunhofer IOSB-INA Lemgo, Universität Bielefeld, Sokratel Bochum, dSPACE Paderborn)

KI-ssist - KI-basierte Assistenzplattform für den industriellen Einsatz

Das Projekt setzt sich dafür ein, dass Sprachmodelle (Large Language Models) zuverlässig, umweltfreundlich und gesetzeskonform in der Industrie eingesetzt werden. Diese Modelle sind eine Form der Künstlichen Intelligenz, die in der Lage ist, Texte zu verstehen und zu generieren. Das Projekt konzentriert sich besonders auf Plattformen, die in Bereichen wie Service und Unterstützung von Arbeiterinnen und Arbeitern in der Industrie verwendet werden. (Technische Hochschule Köln, oculavis GmbH/ Aachen, PWM GmbH & Co. KG/ Bergneustadt, WMV Apparatebau GmbH/ Windeck, Nuromedia GmbH/ Köln)

KOWIMA - Sozio-technische Ansätze zum Aufbau und zur Integration eines konversationsgetriebenen Wissensmanagements im Mittelstand

Das Projekt KoWima soll untersuchen, wie Unternehmensdaten aus multimedialen Quellen durchsucht und bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden können. KoWima entwickelt ein auf künstlicher Intelligenz basiertes System, das eine teilautomatisierte Klassifizierung vorhandener Konversationen ermöglicht, wodurch Mitarbeitende keinen zusätzlichen Aufwand für die Datenpflege des Wissensmanagements investieren müssen. (FernUniversität in Hagen, AVENTUM GmbH/ Siegen, ZENIT GmbH/ Mülheim an der Ruhr, agentur mark GmbH/ Hagen, fischer Hydroforming GmbH/ Menden, ABC Umformtechnik GmbH & Co. KG/ Gevelsberg, ambeRoad Tech GmbH/ Aachen)

KI-CyberVision - Roboter Vision und KI-Cyber Security für ressourceneffiziente und sichere Produktionssysteme

Ziel des Projekts ist die Entwicklung einer neuartigen Architektur für Roboter Vision und KI-Cyber Security zur Digitalisierung und nachhaltigen Transformation von Fertigungs- und Produktionsprozessen in der Umform- und Stanzindustrie am Beispiel der Herstellung von Autositzschienen. Ziel ist die Schaffung einer ressourceneffizienten und nachhaltigen Produktionskette mit minimalem Ausschuss und Verschleiß. (Technische Hochschule Köln, Adient Metal Forming Technologies GmbH/ Solingen, KIOTERA/ Meerbusch, ID Ingenieure & Dienstleistungen GmbH/ Euskirchen, BHV-Automation GmbH/ Arnsberg, PeakSoft GmbH/Wuppertal)

KIntellecDetect - Mit Verfahren der künstlichen Intelligenz Produktpiraterie auf der Spur

Mithilfe von KI-gestützten Verfahren und Sprachmodellen soll ein System entwickelt werden, das automatisch Schutzrechtsverletzungen identifiziert. Das Modell unterstützt Unternehmen auch dabei, unbeabsichtigte Rechtsverletzungen zu vermeiden. Gesellschaftlich trägt das Projekt dazu bei, den wirtschaftlichen Schaden durch Produktpiraterie zu reduzieren, Lizenzeinnahmen zu generieren und die Patentanmeldungen deutscher KMU zu fördern, indem der Schutzeffekt sichtbar wird. (InTraCoM GmbH/ Bonn, Wilhelm Böllhoff GmbH & Co. KG/ Bielefeld, Universität Paderborn)

KI-LECTROLYTE - Intelligente Elektrolyttechnik und -design für die Industrie aus KI-beschleunigten Simulationstechniken

Das Projekt verfolgt zwei Ansätze. Der erste Ansatz, die Elektrolyttechnik, konzentriert sich auf die Entwicklung optimaler Elektrolytformulierungen, die zu einer verbesserten Batterieleistung führen. Der zweite Ansatz, das Elektrolytdesign, zielt darauf ab, neue Elektrolytkomponenten mit innovativer Chemie zu entwickeln, um die relevanten physikalisch-chemischen Eigenschaften zu verbessern. (RWTH Aachen, FACCTs Köln, Fraunhofer SCAI St. Augustin)

KIWI@SIWI - KI-gestützte Individuen-Identifikation und Management-Implikationen für freilebende wilde Tiere: Eine Machbarkeitsstudie am Beispiel von Wisenten

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines von KI unterstützten Verfahrens zur Identifizierung von Wisenten mittels visueller, natürlicher Unterschiede. Dafür soll das Neuronale Netzwerk individualspezifischen Gesichtsmarkere und andere Merkmale lernen, um somit einzelne Individuen voneinander unterscheiden zu können. (Arbeitsgruppe für Computer Vision, Lehrstuhl für Organismische Biologie sowie Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik und Neue Medien der Universität Siegen, NanoGiants GmbH/ Düsseldorf)

KKAI - KulturKompass - Die AR & KI Museums-Guide-App

Ziel des Projekts ist die Entwicklung einer innovativen, mobilen Anwendung, die Künstliche Intelligenz und Augmented Reality nutzt, um Besucherinnen und Besuchern ein personalisiertes und interaktives Erlebnis in Museen und anderen Kultureinrichtungen zu bieten. Die App wird es ermöglichen, individuelle Interessen und Vorlieben der Nutzenden zu erkennen und darauf basierend einzigartige, maßgeschneiderte Museumstouren zu erstellen. Museen können ihre Inhalte selbst in die App einpflegen und an KI anbinden, um die Besucherführung dynamisch zu gestalten. Darüber hinaus wird den Nutzenden die Möglichkeit gegeben, einen eigenen, virtuellen Museums-Guide für die Auswahl der Präferenzen zu nutzen. (EXCIT3D GmbH Solingen, Zentrum für verfolgte Künste GmbH Solingen)

LLM4KMU - Optimierter Einsatz von Large Language Models in KMUs

Das Projekt unterstützt kleine und mittlere Unternehmen dabei, wettbewerbsfähig zu bleiben, indem sie KI, insbesondere Open Source

Language Models, für die Produktentwicklung und -vermarktung nutzen. Eine Experimentierplattform hilft, die optimale Modellarchitektur für spezifische Anwendungsbereiche zu ermitteln. Zusätzlich werden Best Practices entwickelt, um effizientere, kostengünstigere Modelle zu trainieren, sie flexibel anzupassen und ihre Zuverlässigkeit zu verbessern. So erhalten KMUs Zugang zu fortschrittlicher KI, sparen Kosten und können individuellere Lösungen umsetzen. (Universität Bielefeld, semalytix GmbH/ Bielefeld, CLAAS Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH/ Harsewinkel, ellamind GmbH/ Bremen, ZENIT GmbH/ Mülheim an der Ruhr, primeLine Solutions GmbH/ Bad Oeynhausen, Matplus GmbH/ Wuppertal)

MDQS - Metadatenqualität und -sicherheit: Holistische Datenvalidierung & Lizenzdatenmanagement in der Musikwirtschaft

Ziel von MDQS ist es, ein standardisiertes, sicheres und KI-gestütztes Transaktionssystem zu entwickeln, das Kreativschaffenden mehr Verlässlichkeit und Transparenz bei der Übermittlung lizenzrelevanter Daten bietet. Die Übermittlung und Abrechnung von Lizenzgebühren, etwa durch Streaming-Dienste, soll dadurch nachvollziehbarer werden. Der Prototyp des Transaktionssystems soll anhand von Daten der Musikindustrie entwickelt werden. (Pro Agency Wuppertal, Fraunhofer Institut für Digitale Medientechnologie IDMT Ilmenau, CARGO Record Wuppertal)

PocketViz - Visuelle Inspektion von Oberflächenstrukturen mittels künstlicher Intelligenz auf Basis von Smartphone-Kamera- und Lidarsensorik

Optische Sensoren sollen helfen, KI-Methoden in drei verschiedenen Anwendungsfällen verschiedener Domänen zu ermöglichen – etwa in der Medizin, aber auch im Kfz- und Baugewerbe. Die trainierten Modelle sollen die diagnostizierbaren Zustände in den jeweiligen Anwendungsfällen erkennen, wie beispielsweise Kratzer im Lack, Unregelmäßigkeiten eines Muttermals auf der Haut oder poröses Gemäuer. (Bergische Universität Wuppertal, Dermanostic Düsseldorf, ControlExpert Langenfeld, Bauunternehmung Schorn Köln)

Urban Experience Ruhr - Innovatives Edutainment und Gamifizierung für die Zukunft der Metropole Ruhr

Die Projektbeteiligten entwickeln gemeinsam mit Kreativwirtschaft, Wissenschaft, Tourismusbranche, Gesellschaft und interdisziplinären Expertinnen und Experten den Prototyp eines webbasierten Spiels, der Aspekte der Stadtentwicklung, Kultur und Nachhaltigkeit auf neue Weise miteinander verknüpfen soll. (Die Urbanisten e.V. Dortmund, lala.ruhr Bochum, Bande für Gestaltung, Dortmund)

WoodQAI - KI-basierte Qualitätssortierung für Stammholz

Im Vorhaben sollen mit KI-Verfahren aus dem Bereich des maschinellen Lernens Schnittflächen von Stammholz analysiert und dabei verschiedene Merkmale erkannt werden, die einen direkten Einfluss auf die Qualitätseinstufung des Holzes haben. Im Projekt geht es insbesondere um Buchen-Holz. (RIF Institut für Forschung und Transfer e.V. Dortmund, Forstify GmbH/ Arnsberg, Snap GmbH Bochum)

ZuKID - Zuverlässige KI-gestützte Disposition für KMU – Sicherheit, Akzeptanz und Vertrauen im Fokus

Das Forschungsvorhaben zielt darauf ab, eine KI-gestützte Planungslösung zu entwickeln, die speziell auf die Bedürfnisse kleiner und mittlerer Unternehmen zugeschnitten ist. Dafür werden Vorhersagemodelle auf Basis von Wahrscheinlichkeiten mit einer Software kombiniert, die flexibel auf individuelle Prioritäten eingehen kann. Die Lösung soll dazu beitragen, Lagerbestände zu verringern und gleichzeitig die Zuverlässigkeit von Lieferungen zu verbessern. (Schotte Automotive GmbH & Co. KG/ Hattingen, Technische Universität Dortmund, Universität Duisburg-Essen)

Hintergrund

Für zukunftsweisende, nachhaltige und innovative Vorhaben in Nordrhein-Westfalen stehen aus dem EFRE/JTF-Programm NRW 2021-2027 EU-Mittel in Höhe von insgesamt rund 1,9 Milliarden Euro des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) und des Just Transition Fund (JTF) zur Verfügung. Hinzu kommen eine Ko-Finanzierung des Landes Nordrhein-Westfalen und Eigenanteile der Projekte. Unterstützt werden Vorhaben aus den Themenfeldern Innovation, Nachhaltigkeit, Mittelstandsförderung, Lebensqualität, Mobilität und Strukturwandel in Kohlerückzugsregionen. Informationen zu diesem Thema finden Sie unter: www.efre.nrw.

Informationen zur Antragstellung unter: <https://www.in.nrw/next>.

Seite 10 von

Bei Bürgeranfragen wenden Sie sich bitte an: Telefon 0211 61772-0.

**Bei journalistischen Nachfragen wenden Sie sich bitte an die
Pressestelle des Ministeriums für Wirtschaft, Industrie,
Klimaschutz und Energie, Telefon 0211 61772-615,
evelyn.binder@mwike.nrw.de.**

Dieser Presstext ist auch verfügbar unter www.land.nrw

[Datenschutzhinweis betr. Soziale Medien](#)