Teil 1 Kurzbericht

Aufgabenstellung und Ausgangslage

Das KI-Pilot Projekt verfolgte das Ziel, die Innovationskraft in ländlichen Regionen und der Landwirtschaft durch neue Werkzeuge der Künstlichen Intelligenz (KI) und IoT zu stärken. Die Ausgangslage war geprägt durch den Mangel an spezialisierten KI- und Digitalisierungsangeboten, insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) und landwirtschaftliche Betriebe mit begrenzter technischer Infrastruktur.

Bereits im Projektstart war der Stand von Wissenschaft und Technik stark von zentralen Cloud-Lösungen und städtischen Anwendungsfällen geprägt. Das KI-Pilot Vorhaben begann daher, EdgeAI und regionale KI-Lösungen auf dem Stand der Technik weiterzuentwickeln, um Praxisnähe und Niedrigschwelligkeit zu gewährleisten.

Ablauf des Gesamtvorhabens

Der Projektlauf 2020–2024 gliederte sich in sechs aufeinander abgestimmte Arbeitspakete. AP1 befasste sich mit Use-Case-Erhebung und Partnernetzwerk, darunter die Identifikation und Einbindung aktiver Praxispartner wie SSI Schaefer oder Genie Enterprise. AP2 bis AP4 konzentrierten sich auf die Entwicklung und Pilotierung von drei Plattformen (Daten, Weiterbildung, Matching), neuen EdgeAI-Hardwarelösungen und innovativen Softwaretools für Rapid Prototyping. AP5 und AP6 etablierten ein KI-Reallabor als Transferzentrum und ein Startup-Labor zur Förderung von Gründungsideen und regionalem Know-how.

Im Rahmen der Projektverlängerung ab Dezember 2024 wurden einzelne Plattformen und Module gezielt in den produktiven Einsatz überführt sowie auf die nächste TRL-Stufe (Technology Readiness Level) gehoben. Besonders hervorgehoben wurden die prototypische Umsetzung und die geplante Verstetigung der Matching-Plattform, die Unternehmen im ländlichen Raum den Zugang zu qualifizierten KI-Entwicklern für Digitalisierungsprojekte erleichtert. Parallel wurde die Weiterbildungsplattform weiter ausgebaut, um insbesondere GreenICT und digitale Produktentwicklung für verschiedenste Nutzergruppen bereitzustellen.

Wesentliche Ergebnisse

Plattformen und Matchings: Die Matching-Plattform wurde von einem Laborversuchsaufbau (TRL4) auf einen einsatzfähigen Prototyp (TRL6) weiterentwickelt. Sie bietet Unternehmen und KMU im ländlichen Raum die Möglichkeit, Digitalisierungsprojekte und qualifizierte Entwickler passgenau zu vernetzen. Weiterführende Matching-Algorithmen und ein verbessertes CMS erleichtern künftig die Integration und den Pilotbetrieb.

Weiterbildungsplattform und Sichtbarkeit: Es erfolgte der gezielte Ausbau der Weiterbildungsplattform inklusive Social-Media-Angeboten und frei zugänglicher Kursinhalte, z.B. Tutorials zu GreenICT, IoT und KI speziell für den ländlichen Raum. Inhalte werden als Open Source bereitgestellt und auf YouTube publik gemacht. Die ISTE GmbH plant darüber

hinaus einen kommerziellen GreenICT-Kurs sowie die dauerhafte Integration der KI-Pilot-Inhalte.

Technische und gesellschaftliche Innovation: Der Aufbau von EdgeAI-Platinen, datenschutzfreundlichen Matchingangeboten und modularen Softwaretools wurde abgeschlossen. Neue Demonstratoren – z.B. KI-Bienenstock, Füllstandsanalyse, Entscheidungsunterstützung für Logistikprozesse – sind direkt aus dem Forschungsbetrieb in die Praxis überführt worden.

Transfer und Verstetigung: Nach Projektabschluss werden die Ergebnisse durch den Umwelt-Campus Birkenfeld weitergeführt und als Open Source wie auch in Weiterbildungsangeboten nutzbar gemacht. Die Plattformen werden weiterhin fortentwickelt und – durch Kooperationen mit lokalen Unternehmen – für nachhaltigen Innovationsschub genutzt.

Die Projektverlängerung im Jahr 2025 ermöglichte eine konsequente Produktreifmachung und Sichtbarkeitssteigerung der Ergebnisse über offene Lernplattformen, innovative Matchings und Vernetzungsformate im ländlichen Raum. KI-Pilot hat damit einen nachhaltigen Impuls zur Digitalisierung und Qualifizierung in strukturschwachen Regionen gesetzt und den Weg für weitere praxisnahe Innovationen, Gründungen und Kooperationen geebnet.