

TransformKMU

Transformation und RRI (Responsible Research & Innovation) bei KMUs im österreichischen Innovations-Ökosystem

Programm / Ausschreibung	Produktionstechnologien, Produktionstechnologien, Schlüsseltechnologien für nachhaltige Produktion Ausschreibung 2023	Status	abgeschlossen
Projektstart	03.01.2024	Projektende	02.01.2025
Zeitraum	2024 - 2025	Projektlaufzeit	13 Monate
Keywords	Digitalisierung; KI; RRI; KMUS; Transformation		

Projektbeschreibung

In Österreich sind Klein- und Mittelunternehmen (KMU) ein zentralen Baustein im Wirtschaftssystem. 2 Mio. Beschäftigte erwirtschaften 2022 mit 147 Mrd. Euro rund 63 % der österreichischen Bruttowertschöpfung. Digitalisierung, v. a. Automatisierung durch Technologien – wie Künstliche Intelligenz (KI) - ist grundlegend für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit. Digitalisierungsprozesse stellen gerade KMUs vor besondere Herausforderungen. Es fehlen notwendige personelle oder finanzielle Ressourcen und es bestehen Know-how Defizite. Fortgeschrittene digitale Technologien wie KI kommen in Österreich daher derzeit nur in geringem Ausmaß (zu etwa 8 %) zum Einsatz (BMAW 2023). In der KMU-Strategie der EU ist wettbewerbsfähige Nachhaltigkeit als Leitprinzip festgeschrieben. Ein Konzept, das Unternehmen unterstützen kann ihre Forschungs- und Innovationaktivitäten verantwortungsvoll zu gestalten, mit den großen Herausforderungen in Einklang zu bringen und Lösungsansätze für diese zu generieren, ist das Responsible, Research & Innovation (RRI) Konzept.

Dieses Konzept verankert Verantwortung als zentralen Wert in der Forschungs- und Innovationskultur und bietet zahlreiche Vorteile für Unternehmen wie z. B. Qualitätssicherung, Risikomanagement, verbessertes Image und Reputation aber auch neue Geschäftsfelder. Hinsichtlich der Anwendung von RRI in der Praxis besteht bei Unternehmen Nachholbedarf. Barrieren für RRI sind fehlende Fähigkeiten, Ressourcen und Anreize, Konflikte mit Grundwerten, kommerzielle Interessen sowie mangelnde Kenntnis des Konzepts.

Ziel des Projekts ist es die Wettbewerbsfähigkeit von österreichischen KMUs durch verstärkten Einsatz von digitalen Technologien im Speziellen von Automatisierung durch Schlüsseltechnologien wie KI unter Berücksichtigung von RRI zu erhöhen. Im Projekt wird der Fokus auf KI gelegt da hier besonders hohe Potenziale gesehen werden, gleichzeitig ist jedoch zu beobachten, dass gerade KI Ungleichheiten und Diskriminierung verstärken kann und auch viele ethische Fragen aufwirft. Beispiele dazu gibt es unzählige: Selbstfahrende Autos, die Rollstuhlfahrende nicht erkennen. Jobalgorithmen, die Frauen bei Technologiejobs automatisch nach hinten reihen, oder Gesichtserkennungssoftware, die nicht auf dunkle Hautfarbe reagiert. Ein Umstieg auf digitale Produkte und Dienste bedeutet auch nicht automatisch eine Reduktion der Stoffströme bzw. von CO2-Emissionen. Einsparungen werden vielfach durch Rebound-Effekte neutralisiert. Damit gewinnt das Konzept RRI an Stellenwert.

Im Rahmen dieses Vorhabens wird gemeinsam mit KMUs eine Good Practice Sammlung, ein Argumentarium inklusive einer

KI-Beurteilungs-Matrix für KMUs, eine Visualisierung der Stakeholder im bestehenden KI-Ökosystem sowie ein Weiterbildungskonzept entwickelt und ein Praxistest durchgeführt, um das notwendige Know-how zur Verfügung zu stellen. Das Weiterbildungsangebot sowie die Informationsangebote unterstützen niederschwellig dabei, in KMUs Digitalisierungsprozesse anzustoßen und unter Berücksichtigung ethischer, sozialer und ökologischer Aspekte im Innovationsprozess und umzusetzen. Außerdem werden Maßnahmen aufgezeigt, die die Sichtbarkeit als verantwortungsbewusstes KMU steigern. Als Ergebnis wird darüber hinaus ein Bericht über den aktuellen Stand der Umsetzung von Digitalisierung mit dem Fokus auf KI und RRI in europäischen Unternehmen vorliegen, sowie unter Einbindung von Stakeholdern Empfehlungen für die Gestaltung der Rahmenbedingungen erarbeitet.

Abstract

In Austria, small and medium-sized enterprises (SMEs) are the backbone of the economy. In 2022, these SMEs employed 2 million people and contributed to approximately 63% of Austria's gross economic output, totaling a staggering 147 billion euros. The adoption of digital technologies, particularly automation through cutting-edge technologies like Artificial Intelligence (AI), is fundamental for maintaining competitiveness. However, SMEs face distinct challenges in their digitalization efforts, including a shortage of both personnel and financial resources, as well as knowledge gaps. Currently, advanced digital technologies like AI are only sparingly used in Austria, accounting for 8 % (BMAW 2023).

The development of AI has experienced an exponential acceleration in recent years and holds significant promise for the future. It is expected to revolutionize the business landscape. The SME strategy outlined by the European Commission in 2020 underscores competitive sustainability as its guiding principle. One concept that can assist businesses in responsibly shaping their research and innovation endeavors, aligning them with major challenges, and generating solutions is the Responsible Research & Innovation (RRI) concept.

This concept, developed by the EU, embeds responsibility as a central value in the culture of research and innovation. It extends a wealth of benefits to businesses, encompassing quality assurance, risk management, improved reputation, and new business opportunities. Nevertheless, the effective implementation of RRI encounters practical challenges, including skill shortages, limitations in resource and incentives, conflicting priorities, commercial interests, and a limited understanding of the concept.

The objective of this project is to enhance the competitiveness of Austrian SMEs by increasing their use of digital technologies, specifically automation through key technologies like AI, while embracing RRI principles. The project focuses on AI due to its high potential, but it also acknowledges that AI can exacerbate inequalities, discrimination, and ethical concerns. Examples include self-driving cars that fail to recognize wheelchair users, job algorithms that discriminate against women in tech roles, and facial recognition softwares that struggle with darker skin tones.

Switching to digital products and services does not automatically translate to reduced resource consumption or lower CO₂ emissions, as savings are often offset by rebound effects. This underscores the significance of the RRI concept.

Within this project, in collaboration with SMEs, we will create a repository of good practices, develop an argumentation framework, design an AI assessment matrix tailored for SMEs, produce a stakeholder visualization for the existing AI ecosystem, and craft a comprehensive training concept. Additionally, a practical test will be carried out to provide the

necessary know-hows. These resources will serve as a catalyst to kickstart digitalization processes within SMEs, taking into account ethical, social, and environmental aspects throughout the entire innovation process. Furthermore, measures will be identified to enhance the visibility of responsible SMEs. As a result, a report on the current status of digitalization implementation, with a focus on AI and RRI in European companies, will be produced. Recommendations for shaping the regulatory framework will be developed in collaboration with key stakeholders.

Endberichtkurzfassung

Ziel des Projekts TransformKMU war es, die Wettbewerbsfähigkeit von österreichischen KMU durch verstärkten Einsatz von digitalen Technologien, im Speziellen von Automatisierung durch Schlüsseltechnologien wie KI unter Berücksichtigung von Responsible Research and Innovation (RRI), zu erhöhen.

Dazu wurde gemeinsam mit KMU eine Good Practice Sammlung, ein Argumentarium inklusive einer KI-Beurteilungs-Matrix für KMU, eine Visualisierung der Stakeholder:innen im bestehenden KI-Ökosystem sowie ein Weiterbildungskonzept entwickelt und ein Praxistest durchgeführt, um das notwendige Know-how zur Verfügung zu stellen.

Die Arbeit mit den Unternehmen zeigte:

Der Begriff RRI ist wenig bekannt, einzelne Aspekte davon werden aber in Unternehmen bereits umgesetzt.

Es braucht:

mehr Informationen über Nutzen von RRI,
praktische Informationen zur Umsetzung,
niederschwellige öffentliche Förderungen und individuell aufbereitete Inhalte als Anreiz.

Die dargestellten Good Practice Unternehmen sehen die Vorteile im verantwortungsvollen und innovativen Handeln zumeist im Wettbewerbsvorteil, in der hohen Produktqualität, im großen Innovationspotential, neue Kund:innensegmente zu erschließen, in der Wahrnehmung als verantwortungsvolle Unternehmen und Arbeitgeber:innen und neuen Regulierungsanforderungen gerecht zu werden.

Die Herausforderungen liegen vor allem beim Faktor „Zeit“, den anfänglichen Investitionen und bei der Partizipation der Mitarbeitenden, die jedoch für notwendig gehalten wird, sowie bei der Sammlung von aussagekräftigen Daten für den Einsatz von Schlüsseltechnologien.

Die am Projekt teilnehmenden KMUs meldeten folgenden Weiterbildungsbedarf :

Einführung in RRI mit Fokus auf individuellen Nutzen

Partizipation von Mitarbeiter:innen und Kund:innen unter dem Diversitätsaspekt (Methoden)

Diversitätsorientierte Mitarbeiter:innenführung

Informationen zu Regulierungen: AI Act, Verordnung für Ökodesign

Entscheidungsgrundlagen für den Einsatz von (verantwortungsvollen) Schlüsseltechnologien

Umsetzungsbeispiele zu RRI im Innovationsprozess (Learnings)

Konkrete Tools zur Umsetzung

Die Recherche nach bereits vorhanden Tools und Aus- und Weiterbildungen hat gezeigt, dass einzelne Aspekte thematisiert werden, jedoch nicht die gesamte Bandbreite für die Umsetzung von verantwortungsvollen Innovationsprozessen, vor allem die Einbindung von Kund:innen in den Innovationsprozess fehlt und die Ausrichtung speziell auf KMU.

Das im Projekt erarbeitete Weiterbildungskonzept umfasst folgende Themen:

Nachhaltiger Innovationsprozess

Inklusive Unternehmenskultur und Mitarbeiter:innenführung

Einbeziehung von Stakeholder:innen und Kund:innen

Kreislaufwirtschaft für eine nachhaltige Produktion

verantwortungsvoller Einsatz von Schlüsseltechnologien

Die Empfehlungen an die öffentliche Hand zeigten, dass sich das FFG-Instruments des Qualifizierungsnetzwerks zur Vermittlung der nötigen Kompetenzen eignet, ein geförderter E-Learningkurs für FFG- Antragsstellende (würde mehr Unternehmen erreichen) oder die Förderung von Informationsweitergabe sowie Beratung von KMUs zur Umsetzung von europäischen Verordnungen und Richtlinien. „RRI“ als Kriterium für die öffentliche Auftragsvergabe anzuwenden, könnte ebenfalls Fortschritte bringen .

Projektkoordinator

- ÖGUT GesmbH

Projektpartner

- thinkers GmbH