

## GAINS

Green AI for INnovation and Sustainability

<b>Programm / Ausschreibung</b>	DST 24/26, DST 24/26, AI Ökosysteme 2024: AI for Tech & AI for Green	<b>Status</b>	laufend
<b>Projektstart</b>	16.06.2025	<b>Projektende</b>	15.12.2026
<b>Zeitraum</b>	2025 - 2026	<b>Projektlaufzeit</b>	19 Monate
<b>Keywords</b>	Green AI, energy-efficient AI, edge AI, guidelines, policy recommendation		

### Projektbeschreibung

In den letzten Jahren sind Anwendungen der künstlichen Intelligenz (KI) im Alltag immer häufiger zum Einsatz gekommen. In vielen Fällen sind sich jedoch weder Nutzer noch Entwickler von KI-Systemen der ökologischen Auswirkungen ihrer KI-Anwendungen bewusst, trotz der globalen Herausforderung des Klimawandels. Diese Herausforderung ist in jüngster Zeit mit dem Aufkommen der generativen KI noch dringlicher geworden. Generative KI ermöglicht es uns, Texte, Bilder und Videos in beeindruckender Qualität zu erstellen. Für deren Training und Inferenz sind jedoch erhebliche Mengen an Energie und natürlichen Ressourcen erforderlich.

Das Ziel von GAINS (Green AI for INnovation and Sustainability) ist es daher, den aktuellen Stand der grünen KI sowohl in der internationalen wissenschaftlichen Literatur als auch in der Community der österreichischen KI-Akteure zu untersuchen. Basierend auf diesen Erkenntnissen werden wir Richtlinien für österreichische Forscher:innen, Unternehmen und politische Entscheidungsträger:innen entwickeln, wie umweltfreundliche KI-Lösungen sichergestellt werden können. Unser Konsortium besteht aus Experten:innen von vier Forschungseinrichtungen – der Know Center Research GmbH, der Software Competence Center Hagenberg GmbH, der Materials Center Leoben GmbH und dem Institut für Signalverarbeitung und Sprachkommunikation der TU Graz. Diese Expert:innen decken Themen wie ressourceneffizientes Deep Learning, Edge- und Embedded-KI sowie neuromorphes Computing ab und verfügen über Erfahrung in der Politikberatung und Stakeholder-Einbindung. Durch die Verbreitung unserer Ergebnisse über eine eigene Website bauen wir eine starke österreichische Community zum Thema Green AI. Damit schafft GAINS das nötige Bewusstsein und vermittelt wichtige Fähigkeiten um den Weg zu nachhaltiger KI zu ebnen.

### Abstract

During the last years, artificial intelligence (AI) applications saw increasing use in daily life and now work at the costs of their environmental impact. In many cases, however, neither users nor developers of AI systems are aware of the ecological impact of their AI applications to an extent adequate in the light of the global challenge of climate change. This issue has recently become even more pressing with the upsurge of generative AI, which allows us to create texts, images, and videos of impressive quality, but which requires substantial amounts of energy and natural resources during training and inference.

The aim of GAINS (Green AI for INnovation and Sustainability) is thus to survey the state-of-the-art of Green AI in both the international scientific literature as well as in the community of Austrian AI stakeholders. Our consortium is perfectly equipped for this task, as it brings together experts on resource-efficient deep learning, edge and embedded AI, and neuromorphic computing from four research institutions: The Know Center Research GmbH, Software Competence Center Hagenberg GmbH, Materials Center Leoben GmbH, and Graz University of Technology's Institute of Signal Processing and Speech Communication. With our backgrounds in policy recommendation and stakeholder engagement, we will develop guidelines for Austrian researchers, companies, and policy makers that will help reducing the environmental footprint of AI. We will further disseminate our results via a dedicated website and build a strong Austrian community on Green AI. GAINS will therefore not only raise awareness, but also build important skills that help paving the way towards sustainable AI. As such, our project is an important building block for combating climate change.

### **Projektkoordinator**

- Know Center Research GmbH

### **Projektpartner**

- Materials Center Leoben Forschung GmbH
- Software Competence Center Hagenberg GmbH
- Technische Universität Graz