



FFG
Forschung wirkt.

 **Bundesministerium**
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

EINREICHFRIST: 04. OKTOBER 2022, 12:00 UHR
WIEN, MAI 2022, VERSION 1.0

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ FÜR RECYCLING 2022

Leitprojekt an der Schnittstelle von/zu „Produktion & Material“, „Kreislaufwirtschaft“ und „AI for Green“

AUSSCHREIBUNGSLEITFADEN

INHALTSVERZEICHNIS

TABELLENVERZEICHNIS.....	2
1 DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE	3
2 ZIELE DER AUSSCHREIBUNG.....	4
2.1 Motivation und Definition von AI for Green	5
2.1.1 Motivation	5
2.1.2 Definition.....	6
2.2 Strategische Ziele.....	7
2.3 Operative Ziele	8
3 AUSSCHREIBUNGSSCHWERPUNKT	9
3.1 Ausschreibungsthemen	10
3.2 Inhaltliche Bedingungen	11
3.3 Organisatorische und konzeptionelle Bedingungen.....	12
3.4 Ausschreibungsspezifische Hinweise.....	13
4 AUSSCHREIBUNGSDOKUMENTE.....	14
5 FÖRDERUNGSENTSCHEIDUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN..	15
6 WEITERE INFORMATIONEN	16
6.1 Service FFG Projektdatenbank.....	16
6.2 Service BMK Open4Innovation	16
6.3 Open Access Publikationen	16
6.4 Umgang mit Projektdaten – Datenmanagementplan.....	17
6.5 Weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG.....	17
7 ANHANG: CHECKLISTE FÜR DIE ANTRAGSEINREICHUNG	18

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Ausschreibungsübersicht.....	3
Tabelle 2: Ausschreibungsdokumente – Förderung.....	14
Tabelle 3: Formalprüfungcheckliste für Förderungsansuchen	18

1 DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

Im Themenfeld „Produktion und Material“ werden zentrale Fragestellungen der sachgütererzeugenden Industrie im Rahmen von FTE Vorhaben bearbeitet. Im Rahmen der Ausschreibung **Künstliche Intelligenz für Recycling 2022** stellt das Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) 2,83 Millionen EUR für die Förderung eines Leitprojektes zur Verfügung. Damit wird zusätzlich ein Beitrag zum Schwerpunkt „Kreislaufwirtschaft“ und zur Maßnahme „AI for Green“ des BMK geleistet.

Table 1: Ausschreibungsübersicht

Information	Nähere Angabe(n)
Förderungs-instrument	Leitprojekt
Kurzbeschreibung	Industrielle Forschung (IF) und Experimentelle Entwicklung (EE)
Beantragte Förderung	min. 2 Mio € bis max. 2,83 Mio €
Max. Förderungsquote	85 %
Max. Laufzeit	48 Monate
Kooperations-erfordernis	Ja, siehe Instrumentenleitfaden
Budget gesamt	2,83 Millionen €
Einreichsprache	Deutsch oder Englisch
Einreichfrist	04.10.2022, 12:00:00 Uhr
Verpflichtendes Vorgespräch	Terminvereinbarung bis 11.08.2022 Verpflichtendes Vorgespräch bis 06.09.2022
Ansprechpersonen	Karolina Schwendtner, T (0) 57755-5085 karolina.schwendtner@ffg.at Lukas Leutgeb, T (0) 57755-5088 lukas.leutgeb@ffg.at
Information im Web	https://ffg.at/produktionstechnologien/kifuerrecycling
Zum Einreichportal	https://ecall.ffg.at

Verpflichtendes Vorgespräch

Die Einreichung eines Leitprojektes erfordert zur Abklärung der Anforderungen und Vorgaben ein verpflichtendes Vorgespräch mit dem Fördergeldgeber (BMK) und der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) bis spätestens 06.09.2022.

Terminvereinbarungen sind bis spätestens 11.08.2022 in schriftlicher Form an karolina.schwendtner@ffg.at zu richten. Bitte senden sie im Vorfeld eine Projektskizze, um das Gespräch effizient gestalten zu können. Eine Vorlage für die Projektskizze finden Sie im [Downloadbereich der Ausschreibung](#).

2 ZIELE DER AUSSCHREIBUNG

Das 21. Jahrhundert stellt die Menschheit vor enorme Herausforderungen. Klimakrise, Umweltverschmutzung, die Zerstörung von Ökosystemen und der damit einhergehende Biodiversitätsverlust sowie die zunehmende Verknappung endlicher Ressourcen zeigen die Grenzen linearen Wirtschaftens auf und machen ein Umdenken notwendig. Die Sektoren Industrie und Energie sind nach wie vor die größten Emittenten von Treibhausgasen. Ebenso sind der deutliche Anstieg des globalen Verbrauchs natürlicher Ressourcen und die daraus resultierenden Abfallmengen große Herausforderungen, denen man sich in der Sachgüterproduktion stellen muss.

Die Stärkung der Klima- und Umweltziele und deren Umsetzung durch Unternehmen der Sachgüterproduktion werden somit auch im österreichischen Regierungsprogramm 2020-2024 adressiert. So ist eine effiziente und nachhaltige Industrie und Produktion, welche die Prinzipien der Kreislaufführung berücksichtigt eine Voraussetzung für eine prosperierende Wirtschaft. Durch Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten in der Sachgüterproduktion sollen wesentliche Beiträge geleistet werden um den Auswirkungen des Klimawandels entgegenzuwirken, sowie die Ziele der Erreichung von Klimaneutralität durch CO₂ Reduktion in der Produktion und den Produktionsprozessen maßgeblich zu unterstützen.

Mit der **Ausschreibung „Künstliche Intelligenz für Recycling“** wird eine Schlüsseltechnologie adressiert, die von strategischer Wichtigkeit für den Industriestandort Österreich und für die nachhaltige Entwicklung der Sachgüterproduktion in Österreich ist. Die Ausschreibung verbindet die Zielsetzungen in den Themenfeldern **„Produktion und Material“** und **„Digitale Technologien“** und leistet einen wesentlichen Beitrag zum **Schwerpunkt „Kreislaufwirtschaft“** des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie. Aktuelle weitere Fördermöglichkeiten finden Sie im Kapitel 6.5.

Die Kreislaufwirtschaft ist sowohl im **europäischen Green Deal** als auch in der österreichischen Umweltpolitik als wesentlicher Hebel adressiert und verankert. Das Regierungsprogramm 2020-2024 und die Strategie **„Die österreichische Kreislaufwirtschaft“** geben klare Teilziele, Prioritäten und Maßnahmen zur Umsetzung vor. Sie soll eine Transformation unseres linearen Wirtschaftssystems hin zur Kreislaufwirtschaft unterstützen.

Die eingereichten Vorhaben müssen der Sachgüterproduktion zuordenbar sein, einen Beitrag zu den **strategischen Zielen (Kapitel 2.2)**, insbesondere zur positiven Klima- und Umweltwirkung, leisten und mindestens eines der folgenden **operativen Ziele (Kapitel 2.3)** adressieren. Im Folgenden Kapitel 2.1 werden zur Information die Hintergründe zu AI for Green erläutert.

2.1 Motivation und Definition von AI for Green

2.1.1 Motivation

Der Schutz von Umwelt, Klima, Ressourcen und der Erhalt der Artenvielfalt sind zentrale Ziele für eine nachhaltige Entwicklung der Welt ([SDGs](#)). Nur durch weitreichende Transformationsschritte in allen Bereichen des Lebens wird es dem Menschen gelingen, eine lebenswerte Welt für nachfolgende Generationen zu sichern. Die Österreichische Bundesregierung hat sich in diesem Zusammenhang das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2040 die Klimaneutralität erreicht zu haben. Um diese Ziele zu erreichen, müssen Maßnahmen zum Klima- und Umweltschutz (Mitigation) als auch zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (Adaptation) gesetzt werden.

Forschung im Bereich der Künstlichen Intelligenz/Artificial Intelligence (KI/AI) kann Technologie und Politik bei der Eindämmung des Klimawandels unterstützen und dadurch zum Schutz der Umwelt beitragen. Die Bereitstellung bzw. Weiterentwicklung von Algorithmen und AI-Systemen kann beispielsweise bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandels helfen, indem sie den Sektoren Energie, Produktion, Land- und Forstwirtschaft oder dem Katastrophenmanagement präzisere Entscheidungsgrundlagen liefern.

Durch den Einsatz von AI können Computerprogramme immer zuverlässiger Aufgaben erledigen, die in der Vergangenheit Menschen vorbehalten waren. Mechanismen, die intelligentem Verhalten und menschlicher Entscheidungsfähigkeit zu Grunde liegen sowie die Herausforderung der Implementierung dieser Mechanismen in computergestützten Systemen sind dabei von zentralem Forschungsinteresse. Dabei steht die Erforschung von Systemen, die ihre Umwelt wahrnehmen und von diesen Wahrnehmungen lernen, mit Menschen und Maschinen interagieren und Entscheidungsgrundlagen liefern, im Vordergrund. Diese AI Systeme müssen ihre Fähigkeiten in realen Anwendungsszenarien und in unterschiedlichen sozialen Kontexten unter Beweis stellen können.

So können AI-basierte Innovationen etwa durch fundierte Prognosen von Energiebedarf und Energieerzeugung zur Energiewende beitragen, die Effizienz in der Logistik steigern, den Umstieg auf nachhaltige Mobilität unterstützen, die Nutzung von Pestiziden in der Landwirtschaft verringern oder nachhaltigen Konsum fördern.

Das Heben des Potenzials der digitalen Transformation für den Menschen und die Gesellschaft sowie das Intensivieren der Wertschöpfung in Europa ist ein wichtiger Beitrag zur Bewältigung aktueller Herausforderungen und Krisen.

Vor diesem Hintergrund sollen im Rahmen von AI for Green interdisziplinäre Projekte gefördert werden, die Artificial Intelligence (AI) Technologien weiterentwickeln und dadurch bei der Bewältigung der ökologischen Herausforderungen (Green) unterstützen. Dies sind insbesondere Projekte, die bei der Eindämmung des Klimawandels helfen, zum Schutz des Klimas und der Umwelt beitragen, beim Erhalt der Artenvielfalt unterstützen und somit einen konkreten

Beitrag zur Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung Österreichs im Sinne der SDGs leisten. Durch die Entwicklung neuer Produkte und Dienste und das Fördern von Expertise in diesen Bereichen kann die Abhängigkeit von der Globalisierung verringert und mehr Souveränität in Europa gewährleistet werden.

2.1.2 Definition

Der Schwerpunkt von AI for Green liegt in der Erforschung und Weiterentwicklung von Technologien auf dem Gebiet der Artificial Intelligence (AI). AI zielt darauf ab, die komplexen Mechanismen, die intelligentem Verhalten und menschlicher Entscheidungsfähigkeit zu Grunde liegen, in Form von computergestützten Systemen nachzubilden. Im Fokus der Forschung steht dabei die Weiterentwicklung von AI Systemen, die ihre Umwelt wahrnehmen können und von diesen Wahrnehmungen lernen, mit Menschen und anderen Maschinen interagieren, und fundierte Entscheidungsgrundlagen bieten. Die von der Europäischen Kommission eingesetzte hochrangige Expert:innengruppe für Künstliche Intelligenz (HEG KI) [definiert AI Systeme](#) folgendermaßen:

„Systeme der künstlichen Intelligenz (KI-Systeme) sind vom Menschen entwickelte Softwaresysteme (und gegebenenfalls auch Hardwaresysteme), die in Bezug auf ein komplexes Ziel auf physischer oder digitaler Ebene handeln, indem sie ihre Umgebung durch Datenerfassung wahrnehmen, die gesammelten strukturierten oder unstrukturierten Daten interpretieren, Schlussfolgerungen daraus ziehen oder die aus diesen Daten abgeleiteten Informationen verarbeiten, und über das bestmögliche Handeln zur Erreichung des vorgegebenen Ziels entscheiden. KI-Systeme können entweder symbolische Regeln verwenden oder ein numerisches Modell erlernen, und sind auch in der Lage, die Auswirkungen ihrer früheren Handlungen auf die Umgebung zu analysieren und ihr Verhalten entsprechend anzupassen.“

In diesem Zusammenhang ist hervorzuheben, dass AI kein Selbstzweck, sondern ein vielversprechendes Mittel ist, um das Wohlbefinden von Individuum und Gesellschaft und das Gemeinwohl zu steigern sowie zur Förderung von Fortschritt und Innovation beizutragen. Insbesondere können AI Systeme etwa bei der Bekämpfung des Klimawandels oder beim rationalen Umgang mit natürlichen Ressourcen unterstützen.

2.2 Strategische Ziele

Die strategischen Ziele der Ausschreibung sind ausgerichtet auf:

- **Recycling und Sekundärrohstoffe:**
Der Materialbedarf für die Produktion wird so weit wie möglich durch qualitativ hochwertige Sekundärrohstoffe aus dem Recycling gedeckt und schließt Material- und Stoffflüsse.
- **Positive Klima- und Umweltwirkung:**
Durch Reduktion des Ressourceneinsatzes, d.h. optimierten Energie-, Rohstoff- und Flächenverbrauch, durch verminderte Treibhausgasemissionen, Schadstoffe und Abfall wird der anthropogene Druck auf intakte Ökosysteme vermindert. Dies trägt im Weiteren zum Klimaschutz bei, entlastet die Umwelt und unterstützt die Biodiversität.
- **Technologieführerschaft:**
Die gesteigerte Innovationsleistung auf dem Gebiet des kreislauforientierten Wirtschaftens unterstützt österreichische Forschungseinrichtungen und Unternehmen dabei, die Technologieführerschaft auszubauen und die internationale Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.
- **Versorgungssicherheit und soziale Verantwortung:**
Durch die verstärkte Nutzung lokal verfügbarer Ressourcen wird die österreichische Wirtschaft gestärkt und ihre Resilienz erhöht. Die verminderte Importabhängigkeit ermöglicht es, fairen Handel sowie länder- und generationenübergreifende soziale Verantwortung zu verankern.
- **Wissensaufbau und Kooperation:**
Nationale, europäische und internationale Netzwerke sowie Kooperationen bringen alle Akteure der Wertschöpfungskette zusammen, stärken die systemische Fachkompetenz österreichischer Forschungseinrichtungen und bringen Innovationen für ein zirkuläres Wirtschaften auf den Weg. Das durch angewandte Forschung, Technologieentwicklung und Demonstration aufgebaute Know-how wird leicht zugänglich und gut verständlich zur Verfügung gestellt ([Open4Innovation](#)).

2.3 Operative Ziele

Die operativen Ziele der Ausschreibung sind ausgerichtet auf:

- **Schließen von Stoffkreisläufen:**
Adressiert werden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die dazu beitragen, Abfallströme besser zu erfassen, aufzubereiten und stofflich sowie energetisch zu verwerten. Dies inkludiert Sammlung, Sortierung und Vermeidung der dissipativen Verschleppung von Schadstoffen und beinhaltet die Umsetzung von hochwertigem Recycling durch bisher kaum oder gar nicht genutzten Abfällen. Zusätzlich steht der Ausbau der Verfügbarkeit von Sekundärrohstoffen im Fokus.
- **Effiziente Ressourcen- und Rohstoffnutzung sowie effiziente Produktions- und Recyclingtechnologien:**
Adressiert werden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, deren Forschungsergebnisse den Einsatz von Ressourcen und Rohstoffen in der Sachgüterproduktion gegenüber dem Stand der Technik signifikant verringern und somit wesentliche Beiträge zu einer CO₂ reduzierten und klimaschonenden Produktion leisten. Darüber hinaus wird die Substitution von fossilen Rohstoffen durch nachwachsende Rohstoffe angestrebt.
- **KI zur Lösung ökologischer Herausforderungen.**
Adressiert werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die KI zur Lösung der ökologischen Herausforderungen in Verbindung mit einer umwelt-, klima- und naturgerechten Technologieentwicklung einsetzen.

3 AUSSCHREIBUNGSSCHWERPUNKT

Mit der vorliegenden Ausschreibung wird eine ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft durch innovative Anwendungen von Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) vorangetrieben. Im Sinne von „[AI for Green](#)“, welche in der [Strategie der Bundesregierung für Künstliche Intelligenz](#) des BMK integriert ist, sollen Potenziale von KI für den Umwelt- und Klimaschutz nutzbar gemacht werden (siehe auch Kapitel 2.1). Es sollen Rohstoffe eingespart, die Gesamtrohstoffproduktivität gesteigert und Treibhausgasemissionen vermieden werden. Damit trägt die Ausschreibung maßgeblich zur Erreichung der „Ziele für Nachhaltige Entwicklung“ (SDGs, Sustainable Development Goals) der Vereinten Nationen bei. Insbesondere werden ausgewiesene Zielsetzungen der SDGs in [Ziel 9 „Industrie, Innovation und Infrastruktur“](#), [Ziel 12 „Nachhaltige/r Konsum und Produktion“](#) und [Ziel 13 „Maßnahmen zum Klimaschutz“](#) adressiert. Bei der Auswahl der zu fördernden Projekte wird der Fokus auf jene Einreichungen gelegt, die mit höherer Wahrscheinlichkeit einen konkreten Beitrag zur Lösung der ökologischen und gesellschaftlichen Herausforderungen und zur Erreichung der österreichischen Klimaziele bis spätestens 2040 leisten.

Das Leitprojekt soll einen **Leuchtturmcharakter** haben und Stakeholder aus den Bereichen Produktion, Digitale Technologien, Ökodesign, Abfallwirtschaft und des zirkulären Wirtschaftens miteinander vernetzen. Gemeinsam sollen neue sektorenübergreifende Lösungen für die Kreislaufführung durch innovative Anwendung und/oder Weiterentwicklung von KI-Methoden entwickelt und anhand sinnvoll gewählter Use Cases prototypisch (Ziel: TRL > 5) demonstriert werden. Der Fokus liegt auf den Bereichen der Sammlung, Sortierung und dem Recycling. mit einer nachvollziehbaren Aufzeichnung und Demonstration, wie die entstehenden Material- und Energieflüsse in Produkte einfließen. Ziel ist die Einbettung eines hochwertigen Recyclings in ein Gesamtkonzept des zirkulären Wirtschaftens.

Das Leitprojekt muss alle in diesem Kapitel genannten Bedingungen erfüllen, maßgeblich zu den strategischen und operativen Zielen beitragen und folgende inhaltliche Voraussetzungen erfüllen.

3.1 Ausschreibungsthemen

Zumindest **zwei der folgenden KI-Themen** müssen im Projektvorhaben behandelt und logisch verknüpft werden:

- **KI-basierte Entscheidungshilfen für die Entwicklung und das Design nachhaltiger, kreislauffähiger Produkte und Materialien:**
Gefordert wird die Entwicklung automatisierter, standardisierter Bewertungsverfahren für Produkte und deren Komponenten, Werk- und Rohstoffe. Diese sollen ein Abwägen zwischen Kreislauffähigkeit und anderen Aspekten wie Energieeffizienz, Lebensdauer, Anwenderwünschen ermöglichen. Die Verfahren sollen Kriterien der ökologischen Bewertung und eine mögliche Anbindung an Datenservice-Ökosysteme einbeziehen.
- **KI-basierte Methoden zur effizienten Sammlung, Klassifikation und Koordination von Abfällen:**
Gefordert wird die Entwicklung KI-basierter Methoden zur effizienten Sammlung, Klassifikation und Koordination von Abfällen an der Abgabestelle/Sammelstelle inklusive adaptiver Logistik, automatisierter Vortrennung und der Erhöhung der Wiederverwendungsquote unter Berücksichtigung von möglichen Produktpässen. Eine Zusammenarbeit mit Datenservice-Ökosystemen ist gewünscht.
- **KI-basierte adaptive, intelligente Prozesse und Prozesssteuerung im Recyclingverfahren:**
Gefordert wird die Entwicklung KI-basierter adaptiver, intelligenter Prozesse und Prozesssteuerung im Recyclingverfahren, beispielsweise durch KI-basierte Detektionsverfahren bei der automatisierten Sortierung von Abfällen zur Optimierung der Recyclingkaskade, ML-basierte und symbolische KI-Methoden bei der Analytik sowie der Prozessplanung, -überwachung und -regelung. Dies soll eine bessere Qualität der Rezyklate und / oder eine höhere Recyclingquote ermöglichen. Zudem ist Wert auf ressourcen- und energieeffiziente Verfahren zu legen, zum Beispiel durch Transfer-Learning-Verfahren, One-Shot-Learning und Cloud-basiertes/Kooperatives-Learning.

3.2 Inhaltliche Bedingungen

- Es sind **Industrieabfälle oder Post Consumer Stoffströme** zu behandeln, welche bisher noch unzureichend wiederverwertet werden können, z.B.: Hausmüll, Restmüll, Elektronik, Ausschussware, Sperrmüll, Textilien, Sonderabfälle, verunreinigte oder gefährliche Abfälle.
Ausschluss: Das Leitprojekt adressiert nicht das Recycling von Abfallströmen aus vorsortierten/getrennt gesammelten Fraktionen wie Biomasse, Papier/Karton, Styropor, Öle/Fette, Batterien, Baurestmassen, Metalle, reine Kunststoffströme, Glas.
Das Recycling dieser Stoffe aus den vorabgenannten gemischten Abfallströmen ist jedoch erwünscht.
- Für das Leitprojekt ist eine **systemische und komplementäre Weiterentwicklung** gefordert. Die Integration bestehender Technologien (z.B. Sensorfusion) und deren Adaption für einen sinnvollen systemischen Ansatz ist erwünscht.
Ausschluss: Es sollen ausdrücklich keine (digitalen) Insellösungen für einzelne Unternehmen oder Teilbereiche einer Wertschöpfungskette entstehen. Die ausschließliche (Weiter)entwicklung von Einzeltechnologien (Robotik, Bilderkennung, Sensoren, Anlagen, ...) wird nicht gefördert.
- Das Vorhaben muss **maßgeblich zur Ressourcenschonung und Energieeinsparung beitragen** und zu einer ganzheitlichen Verbesserung der Umwelt führen. Daher sind bereits bei der Antragseinreichung positive und negative Auswirkungen des Technologieeinsatzes zu skizzieren und die Vor- und Nachteile, die durch das Vorhaben zu erwarten sind, gegenüberzustellen. Dabei muss der gesamte Wertschöpfungskreislauf mitgedacht werden, um etwaige negative Auswirkungen der Entwicklung an anderer Stelle (Rebound-Effekte und „trade-offs“) auszuschließen.
- Das Leitprojekt soll am Ende seiner Laufzeit für einen **konkreten Anwendungsfall** entlang der Wertschöpfungskette nachprüfbar und exemplarisch die **technologische, ökologische und ökonomische Machbarkeit zeigen**. Um die Nachhaltigkeit der entwickelten Lösungen sicherzustellen, ist eine systemische Bewertung der entwickelten Prozesse und Produkte auch unter ökologischen Gesichtspunkten über den gesamten Lebenszyklus zwingend erforderlich (**life cycle analysis**). Diese Bewertung muss nach einheitlichen und standardisierten Grundlagen erfolgen. Der Anwendungsfall muss eine hohe qualitative und quantitative Relevanz und ein signifikantes Marktpotenzial besitzen und soll gut auf weitere Materialströme bzw. Wertschöpfungsketten übertragbar sein.
- Nach Abschluss des Vorhabens soll ein klares **Konzept für den Transfer der entwickelten Lösungen** von der Demonstration in die industrielle Praxis vorliegen. Durch die Einbindung besonders wirkungsstarker Partner aus allen relevanten Bereichen der Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft soll sichergestellt werden, dass eine Übertragbarkeit der KI-basierten Lösungen

auch auf andere Anwender und/oder angrenzende Problemstellungen gegeben ist.

- Bei der Planung und Durchführung des Leitprojekts KI für Recycling soll eine Abgrenzung, Abstimmung und eine mögliche Zusammenarbeit mit anderen Vorhaben erfolgen, die sich dem Thema Recycling bereits widmen. Beispielhaft können das kooperative FTE-Projekte / Leitprojekte der FTE-Initiative Kreislaufwirtschaft im Themenfeld Kunststoffrecycling sein.

3.3 Organisatorische und konzeptionelle Bedingungen

- Die **Einbindung aller relevanten Stakeholder** entlang der exemplarischen Wertschöpfungskette (Material-/Produkthersteller, Logistiker, Handel, Anwender, Sammel-/Sortier-/Recyclingbetriebe, usw.) sowie die Integration von Transferpartnern als Multiplikatoren ist erforderlich. Durch die gezielte **Einbindung von KMUs** soll der Einsatz von KI auch in kleineren und mittleren Unternehmen etabliert werden.
- Das Konsortium soll sich durch **hervorragende wissenschaftlich-technologische Kompetenz** auszeichnen und diese mit organisatorischen Fähigkeiten kombinieren.
- Es ist auf eine **ausgewogene Genderverteilung im Projektteam** zu achten. Gewünscht wird eine aktive Auseinandersetzung damit, wie im Projektteam Zeit, Entscheidungsmacht (Partizipation) und finanzielle Mittel verteilt sind. Existierende Brancheneffekte – beispielhaft unterschiedlich dominante Genderverteilung in Umwelt und KI-Berufen – sollen bewusst aufgebrochen werden.
- Die Themenbereiche sollen nachhaltig in Österreich etabliert werden. Für eine hohe öffentliche Sichtbarkeit ist ein **Disseminationsplan** zu erstellen, der gezielt auch die interessierte Öffentlichkeit adressiert. Darüber hinaus sind über die Projektdurchführung hinausgehende wegweisende **Ansätze zur Aus-, Fort- und Weiterbildung** in diesen zukunftssträchtigen Themengebieten gefordert.
- Die **Grundsätze der neuen Europäischen KI-Verordnung**, die **Ethik-Leitlinien für eine vertrauenswürdige KI** und die **Ökodesignverordnung** sind in der Konzeption und Umsetzung des Projekts zu berücksichtigen.
- Der Ressourcenbedarf von KI-Systemen und der damit einhergehende Energiebedarf ist in vielen Fällen hoch. Daher müssen die erforschten **KI-Systeme möglichst energiesparend und ressourcenschonend** umgesetzt werden.
- Bei Projekten, die auf satelliten-gestützte Daten zurückgreifen, sind die **europäischen Systeme (Galileo und Copernicus) zu verwenden**.

3.4 Ausschreibungsspezifische Hinweise

Die geltenden Regelungen für Kosten und Abrechnung finden Sie im Kostenleitfaden. Um Unklarheiten auszuräumen, sind hier wesentliche Hinweise für diese Ausschreibung angeführt, die sowohl in der Projektplanung als auch in der Durchführung zu berücksichtigen sind:

- Bei geförderten Reisekosten muss der Publikations- bzw. in begründeten Sonderfällen ein Forschungscharakter der Aktivität überwiegen. Kosten für Reisen mit überwiegendem Ausbildungscharakter (z.B. Teilnahme an Sommerschulen) oder Vertriebscharakter (z.B. Messebesuche) werden nicht anerkannt.
- Kosten für Marketing und Kundenakquise sind entsprechend dem Kostenleitfaden nicht förderbar.
- Mit dem Vertragsabschluss wird ein Mengengerüst der Personalstunden bewilligt, das bis auf eine Planungsungenauigkeit von 10% pro beteiligtem Partner einzuhalten ist. Darüberhinausgehende Abweichungen müssen schriftlich begründet und durch die FFG ausdrücklich schriftlich genehmigt werden.
- Die im Antrag dargestellte Verteilung der Qualifikationsniveaus der teilnehmenden Forscher:innen ist bei der Projektdurchführung grundsätzlich einzuhalten oder in Richtung höherer Qualifikation zu verändern.

4 AUSSCHREIBUNGSDOKUMENTE

Reichen Sie das Projekt ausschließlich elektronisch via [eCall](#) ein.

Die Einreichung beinhaltet folgende **online** Elemente, die im [eCall](#) unter folgenden Menüpunkten zu erfassen sind:

- **Inhaltliche Beschreibung** umfasst die Darstellung der Projekthinhalte.
- **Arbeitsplan** beinhaltet die Darstellung der Arbeitspakete und Elemente des Projektmanagements wie Zeit-Managementplan (GANTT-Diagramm), Aufgaben, Meilensteine, Ergebnisse.
- **Konsortium** beschreibt die Expertise der einzelnen Konsortiumsmitglieder.
- **Kosten und Finanzierung** beschreibt alle Kostenkategorien pro Konsortiumsmitglied. Die Summen je Arbeitspaket werden automatisch im online Arbeitsplan angezeigt.

Gegebenenfalls Anlagen zum elektronischen Antrag

Sämtliche relevante Dokumente für die Ausschreibung finden Sie im Download Center:

Tabelle 2: Ausschreibungsdokumente – Förderung

Förderungsinstrument bzw. sonstige Information	Verfügbare Ausschreibungsdokumente
Leitprojekt	<ul style="list-style-type: none"> –  Ausschreibungsleitfaden (vorliegend) –  Instrumentenleitfaden Leitprojekte –  Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status (bei Bedarf)
Allgemeine Regelungen zu Kosten	<ul style="list-style-type: none"> –  Kostenleitfaden (Kostenanerkennung in FFG-Projekten)

Hinweis: Die eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status ist für Vereine, Einzelunternehmen und ausländische Unternehmen notwendig. In der zur Verfügung gestellten Vorlage muss – sofern möglich – eine Einstufung der letzten 3 Jahre lt. KMU-Definition vorgenommen werden.

5 FÖRDERUNGSENTSCHEIDUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN

Die Geschäftsführung der FFG trifft die **Förderungsentscheidung** auf Basis der Förderungsempfehlung des Bewertungsgremiums.

Die Ausschreibung basiert auf der Richtlinie für die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH zur Förderung von Forschung, Technologie, Entwicklung und Innovation zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen ([FFG-Missionen-Richtlinie](#)).

Bezüglich der Unternehmensgröße ist die jeweils geltende KMU-Definition gemäß EU-Wettbewerbsrecht ausschlaggebend. Hilfestellung zur Einstufung finden sie auf der [KMU-Seite der FFG](#).

Sämtliche EU-Vorschriften sind in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

6 WEITERE INFORMATIONEN

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen über weitere Förderungsmöglichkeiten und Services, die im Zusammenhang mit Förderungsansuchen bzw. geförderten Projekten für Sie hilfreich sein können.

6.1 Service FFG Projektdatenbank

Die FFG bietet als Service die Veröffentlichung von kurzen Informationen zu geförderten Projekten und eine Übersicht der Projektbeteiligten in einer öffentlich zugänglichen [FFG Projektdatenbank](#) an. Somit können Sie Ihr Projekt und Ihre Projektpartner besser für die interessierte Öffentlichkeit positionieren. Darüber hinaus kann die Datenbank zur Suche nach Kooperationspartnern genutzt werden.

Nach positiver Förderungsentscheidung werden die Antragstellenden im eCall System über die Möglichkeit der Veröffentlichung von kurzen definierten Informationen zu ihrem Projekt in der FFG Projektdatenbank informiert. Eine Veröffentlichung erfolgt ausschließlich nach aktiver Zustimmung im eCall System.

Nähere Informationen finden Sie auf der [FFG-Seite zur Projektdatenbank](#).

6.2 Service BMK Open4Innovation

Darüber hinaus bietet die Plattform [open4innovation](#) des BMK eine Wissensbasis für Unternehmen, Forschende etc. (community support, detailliertere Information, Erfolgsgeschichten usw.).

6.3 Open Access Publikationen

Die mit öffentlicher Förderung erzielten Forschungsergebnisse sind einer bestmöglichen Verwertung für Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft zuzuführen. In diesem Sinne ist bei referierten Publikationen, die mit Unterstützung der durch die FFG vergebenen Förderung entstehen, Open Access soweit wie möglich anzustreben. Als Prinzip gilt „as open as possible, as closed as necessary“, wie es auch für die Europäischen Förderungen angeführt wird.

Publikationskosten zählen zu den förderbaren Projektkosten.

6.4 Umgang mit Projektdaten – Datenmanagementplan

Ein Datenmanagementplan (DMP) ist ein Managementtool, das dabei unterstützt, effizient und systematisch mit in den Projekten generierten Daten umzugehen.

Für die Erstellung des DMP kann z.B. das kostenlose Tool [DMP Online](#) verwendet werden. Auch die Europäische Kommission bietet über ihre „[Guidelines on FAIR Data Management](#)“ Hilfestellung an.

Ein Datenmanagement-Plan beschreibt,

- welche Daten im Projekt gesammelt, erarbeitet oder generiert werden
- wie mit diesen Daten im Projekt umgegangen wird
- welche Methoden und Standards dabei angewendet werden
- wie die Daten langfristig gesichert und gepflegt werden und
- ob es geplant ist, Datensätze Dritten zugänglich zu machen und ihnen die Nachnutzung der Daten zu ermöglichen (sogenannter „Open Access zu Forschungsdaten“)

Es ist sinnvoll, Forschungsdaten, die referierten Publikationen zugrunde liegen und deren Veröffentlichung zur Reproduzierbarkeit und Überprüfbarkeit der publizierten Ergebnisse notwendig ist, offen verfügbar zu machen.

Werden Daten veröffentlicht, sollen die Grundsätze „auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwertbar“ berücksichtigt werden. Für eine optimale Auffindbarkeit empfiehlt es sich, die Daten in etablierten und international anerkannten Repositorien zu speichern (siehe auch die [re3data Webseite](#)).

6.5 Weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG

Bitte beachten Sie auch weitere produktionsrelevante Ausschreibungen wie beispielhaft jene der „[FTI Initiative Kreislaufwirtschaft](#)“, „[AI for Green](#)“, die nationale Ausschreibung „[Schlüsseltechnologien als Basis für die Produktion der Zukunft](#)“, „[Green Photonics](#)“ sowie die für Herbst 2022 geplante Ausschreibung „Photonik für die Energiewende“.

Sie interessieren sich für noch weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG?

Das **Förderservice** ist die zentrale Anlaufstelle für Ihre Anfragen zu den Förderungen und Beratungsangeboten der FFG. Kontaktieren Sie uns, wir beraten Sie gerne!

Kontakt: FFG-Förderservice, T: +43 (0) 57755-0, E: foerderservice@ffg.at

Web: <https://www.ffg.at/foerderservice>

Weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG finden Sie weiters [hier](#).

7 ANHANG: CHECKLISTE FÜR DIE ANTRAGSEINREICHUNG

Bei der Formalprüfung wird das Förderungsansuchen auf formale Richtigkeit und Vollständigkeit geprüft. Bitte beachten Sie: **Sind die Formalvoraussetzungen nicht erfüllt und handelt es sich um nicht-behebbarer Mängel, wird das Förderungsansuchen bei der Formalprüfung aufgrund der erforderlichen Gleichbehandlung aller Förderungs- bzw. Finanzierungsansuchen ausnahmslos aus dem weiteren Verfahren ausgeschieden und formal abgelehnt.**

Tabelle 3: Formalprüfungscheckliste für Förderungsansuchen

Kriterium	Prüfinhalt	Mangel behebbar	Konsequenz
Die Projektbeschreibung ist ausreichend befüllt vorhanden und es wurde die richtige Sprache verwendet.	Die Online-Projektbeschreibung ist vollständig auszufüllen. Sprache: Deutsch oder Englisch	<i>Nein</i>	Ablehnung aus formalen Gründen
Verpflichtendes Vorgespräch wurde rechtzeitig durchgeführt	Das verpflichtende Vorgespräch wurde rechtzeitig vereinbart und abgehalten	<i>Nein</i>	Ablehnung aus formalen Gründen
Der/die Förderungswerbende ist berechtigt, einen Antrag einzureichen.	<i>(Angaben lt. Instrumentenleitfaden)</i>	<i>Nein</i>	Ablehnung aus formalen Gründen
Bei Konsortien: Die Projektbeteiligten sind teilnahmeberechtigt	<i>(Angaben lt. Instrumentenleitfaden)</i>	<i>Nein</i>	Ablehnung aus formalen Gründen
Mindestanforderungen an das Konsortium	<i>(Angaben lt. Instrumentenleitfaden)</i>	<i>Nein</i>	Ablehnung aus formalen Gründen