

# KlimaFIT

Aktive Mobilität, Klimawandel und Rehabilitation - Digitale Wege zur Hitzeresilienz

<b>Programm / Ausschreibung</b>	Digitale Technologien, Digitale Technologien, Digitale Lösungen für Mensch und Gesellschaft Ausschreibung 2023	<b>Status</b>	laufend
<b>Projektstart</b>	01.11.2024	<b>Projektende</b>	30.04.2027
<b>Zeitraum</b>	2024 - 2027	<b>Projektlaufzeit</b>	30 Monate
<b>Keywords</b>	Klimawandel , aktive Mobilität, Klimaanpassung, Mobilitätsmanagement		

## Projektbeschreibung

Der Klimawandel führt zu einer steigenden Anzahl von Hitzetagen in Österreich (> 30° C). Diese stellen ein erhebliches, potenziell lebensbedrohliches Risiko für gefährdete Gruppen dar. Ein großer Teil dieser Gefährdung beruht auf Krankheiten, die mit einem inaktiven Lebensstil verbunden sind und zu einem Rückgang der gesunden Lebensjahre, unter anderem aufgrund kardiovaskulärer und metabolischer Beeinträchtigungen, führen. Demgegenüber wirkt sich körperliche Aktivität gesundheitsfördernd aus und trägt durch verbesserte Herzkreislauftauglichkeit zur Verbesserung der Hitzetoleranz bei. Wird körperliche Aktivität in warmen Bedingungen durchgeführt, so stellen sich bereits nach 10 Tagen wesentliche Akklimatisierungseffekte ein, welche die Hitzeresilienz verbessern.

KlimaFIT adressiert dieses Dilemma von Adaptionsstrategien, die zu einem Vermeiden von körperlicher Anstrengung bei Hitzeexposition führen, und einer gezielten Stärkung der Hitzetoleranz. Es wird untersucht, welchen Beitrag die Förderung aktiver Mobilität in einem integrativen, digital unterstützten Hitze- und Mobilitätsmanagement zur Auflösung dieses Dilemmas leisten kann. KlimaFIT baut auf die "doppelte Dividende" aktiver Mobilität, indem klimafreundliche und gesundheitsfördernde Effekte kombiniert werden. Die Förderung aktiver Mobilität setzt dabei an Lebensumbruchphasen an. In KlimaFIT wird eine Gruppe kardiovaskulär vulnerabler Menschen aus einem Rehabilitationskontext aus dem Umfeld des Rehasentrums Salzburg direkt in die Forschung eingebunden. In einem co-creativen Prozess werden Strategien für eine klimabewusste aktive Mobilität entwickelt, in denen Umfeldbedingungen (Kontextvariablen) und individuelle Bedürfnisse berücksichtigt werden. Darauf aufbauen wird erforscht, wie diese Ansätze in motivierende Kampagnen in persönliche Rehabilitationspläne integriert werden können. Der situative Interventionsservice, welcher auf zu entwickelnde Ontologien für die Situationserkennung basiert, „pusht“ geeignete motivierende Trigger an die, im Rahmen des Projekts konzipierte KlimaAktivPlan Anwendung.

Die Ausgestaltung von nudging, gamification und weiteren Motivationselementen und die zielgruppenorientierte Ansprache unter den unterschiedlichen Situationen ist eine zentrale Forschungs- und Designherausforderung in diesem Vorhaben. Hier soll ein Bewusstsein (Awareness) für die positive Wirkungen auf Gesundheitsentwicklung, Hitzeresilienz, sowie Beiträge zur CO2-neutralen Mobilität bei Einzelpersonen geschaffen und die gesamtheitlichen Effekte durch ein umfassendes Monitoring evaluiert werden.

Der potenzielle Nutzen von KlimaFIT für Kund:innen und Endanwender:innen liegt in der Etablierung eines gesunden und klimafreundlichen Lebensstil durch die Integration von aktiver Mobilität in den Alltag.

Das Forschungsvorhaben wird durch ein interdisziplinär besetztes Team aus den Bereichen Medizin, Kommunikation und Verhaltensänderungen, nachhaltige Mobilität, Geoinformatik und IT, sowie Digitalisierung in der Gesundheit umgesetzt. Die in der Medizin üblichen ethischen Standards im Design und in der Durchführung von Studien werden in KlimaFIT gewährleistet (Einbindung Ethikkommission).

Zudem eröffnet die auf KlimaFIT basierende Weiterentwicklung als digitale Gesundheitsanwendung zusätzliche Perspektiven, die Forschungsergebnisse in praktische Anwendungen zu überführen und einen nachhaltigen Beitrag zur öffentlichen Gesundheit und zum Klimaschutz zu leisten.

## **Abstract**

Climate change is leading to an increasing number of hot days in Austria (> 30° C). They pose a significant, potentially life-threatening risk for vulnerable groups. A large part of this risk is due to diseases associated with a sedentary lifestyle, which lead to a reduction in healthy life years as well as cardiovascular and metabolic problems. In contrast, the health-promoting effects of physical activity and improved fitness are associated with increased heat tolerance. If physical activity is done in warm conditions, significant acclimatisation effects occur after just 10 days, which massively improve heat resilience.

KlimaFIT addresses this dilemma of adaptation strategies that lead to an avoidance of physical activity during heat exposure and a targeted strengthening of heat tolerance. It examines the contribution that the promotion of active mobility in an integrative, digitally supported heat and mobility management system can make to resolving this dilemma.

KlimaFIT builds on the "double pay-off" of active mobility by combining climate-friendly and health-promoting effects. In this case, the promotion of active mobility is based on life transition phases. In KlimaFIT, a group of cardiovascular vulnerable people from a rehabilitation context are directly involved in the research. Strategies for climate-aware active mobility are developed in a co-creative process in which environmental conditions (context variables) and individual needs are considered. Building on this, we are going research how these approaches can be integrated into motivational campaigns in personalised rehabilitation plans. The situation-aware intervention service, which is based on ontologies to be developed for situation recognition, "pushes" suitable motivational triggers to the KlimaAktivPlan application designed as part of the project.

The design of nudging, gamification and other motivational elements and the target group-orientated approach in the various situations is a central research and design challenge in this project. The aim is to create awareness of the positive effects on health, heat resilience and contributions to CO<sub>2</sub>-neutral mobility among individuals and to evaluate the overall effects through comprehensive monitoring.

The research project is being implemented by an interdisciplinary team from the areas of medicine, communication and behavioural change, sustainable mobility, geoinformatics and IT, as well as digitalisation in health. The usual ethical standards in the design and implementation of studies in medicine are guaranteed in KlimaFIT (involvement of an ethics committee).

In addition, the further development based on KlimaFIT as a digital health application opens up additional perspectives for transferring the research results into practical applications and making a sustainable contribution to public health and climate protection.

## **Projektkoordinator**

- Trafficon Software GmbH

## **Projektpartner**

- Helios
- Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg - Privatstiftung
- Universität Salzburg
- Ludwig Boltzmann Gesellschaft - Österreichische Vereinigung zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung