

## LETHE-AT

KI basierte Risikobewertung, Risikokommunikation und Risikointervention bei Menschen mit kognitiven Störungen

<b>Programm / Ausschreibung</b>	Life Sciences 24/26, Life Sciences 24/26, Life Sciences Ausschreibung 2024-26	<b>Status</b>	laufend
<b>Projektstart</b>	01.04.2025	<b>Projektende</b>	31.03.2028
<b>Zeitraum</b>	2025 - 2028	<b>Projektlaufzeit</b>	36 Monate
<b>Keywords</b>	Demenz; ICT; KI; Risikobewertung; Risikokommunikation; Risikointervention		

### Projektbeschreibung

Demenz beschreibt den fortschreitenden Rückgang verschiedener kognitiver Funktionen (darunter Gedächtnis, Verarbeitungsgeschwindigkeit, exekutive Funktion, Orientierung, Sprache und Urteilsvermögen) in einem Ausmaß, das die Selbstständigkeit im Alltag einschränkt. Aufgrund des soziodemographischen Wandels steigt die Prävalenz der Erkrankung weltweit stetig an. Bis 2050 wird die Zahl der Menschen mit Demenz von derzeit etwa 55 Millionen auf über 130 Millionen steigen. In Österreich leben derzeit etwa 130.000 Menschen mit Demenz. Dieser Anstieg stellt erhebliche Herausforderungen für das Gesundheits- und Pflegesystem dar.

Für das richtige Management der Erkrankung (Prävention und Therapie) ist eine frühzeitige Identifikation von Risikopatienten fundamental. Screening-Verfahren, die pathologischen kognitiven Verfall zuverlässig ausschließen oder bestätigen können, sind wichtig. Da verschiedene kognitive Funktionen mit zunehmendem Alter unabhängig von pathologischen Prozessen abnehmen, ist die Unterscheidung zwischen normalem und pathologischem Altern nicht immer einfach.

Bis zu 45% der Demenzfälle können potenziell durch die Verbesserung von 14 Schlüsselfaktoren verhindert werden, darunter Bildung, Luftverschmutzung, körperliche Aktivität, Rauchen und Fettleibigkeit. Protektive Faktoren sind Sport, eine mediterrane Diät sowie kein übermäßiger Alkoholkonsum. Neben Faktoren des Lebensstils ist bekannt, dass auch kardiovaskuläre/metabolische Erkrankungen, wie Bluthochdruck, Hyperlipidämie und Diabetes das Demenzrisiko erheblich erhöhen können. Insbesondere in einer alternden Gesellschaft müssen gezielte Maßnahmen ergriffen werden. Das EU-Projekt LETHE testet derzeit ein digitales Toolkit für Demenzintervention und Risikoprävention in vier klinischen Zentren, koordiniert von der MUW in Wien und entwickelt von der FH Joanneum und Partnern.

Eine europäische Task Force empfiehlt die Einrichtung von Gedächtniskliniken der zweiten Generation - Brain Health Services (BHS) - zur evidenzbasierten und ethischen Demenzprävention bei Risikopersonen. Diese umfassen die Erhebung des persönlichen Risikoprofils, Risikokommunikation und eine angepasste multidimensionale Intervention. Die Einrichtung kann als Ableger aktiver Gedächtniskliniken, als neue Dienste oder als spezifisches Angebot innerhalb bestehender Kliniken erfolgen. Ergebnisbewertung und Forschung sollten in jede neu entwickelte BHS eingebettet werden.

Für Österreich ist die Einrichtung solcher BHS besonders wichtig, um der wachsenden Herausforderung durch die zunehmende Zahl von Demenzfällen zu begegnen. Diese Einrichtungen verbessern die Qualität der Versorgung, fördern präventive Maßnahmen und reduzieren die Belastung des Gesundheitssystems.

Aufbauend darauf verfolgt LETHE-AT folgende Ziele: i) Ein ICT-unterstütztes hybrides Demenzrisiko-Präventionsprogramm ii) Die Erstellung von Guidelines und einer Roadmap mit einem österreichischen Expert:innen Netzwerk als Vorbereitung von Brain Health Service Zentren (Gehirngesundheitszentren), um eine individuelle Kommunikation und Betreuung (an Gedächtniskliniken 2.0) gewährleisten zu können.

Die Implementierung der BHS und die Fortschritte im Projekt LETHE-AT sind von großer Bedeutung für Österreich, um dem demografischen Wandel und der steigenden Prävalenz von Demenz effektiv zu begegnen und die Lebensqualität der betroffenen Bevölkerung zu verbessern.

## **Abstract**

Dementia is a syndrome with a progressive decline in various cognitive functions (including memory, processing speed, executive function, orientation, language, and judgment) to an extent that limits independence in everyday life. Due to socio-demographic changes, the prevalence of the disease is steadily increasing worldwide. By 2050, the number of people with dementia will rise from around 55 million at present to over 130 million. Currently, about 130,000 people in Austria live with dementia. This number is expected to double by 2050. This increase poses significant challenges for healthcare systems and care facilities.

Early identification of patients at risk is fundamental for the correct management of the disease (prevention and therapy). Screening procedures that can reliably rule out or confirm pathological cognitive decline are important. As various cognitive functions decline with age independently of pathological processes, distinguishing between normal and pathological aging is not always straightforward.

Up to 45% of dementia cases can potentially be prevented by improving 14 key factors, including education, air pollution, physical activity, smoking and obesity. Protective factors include exercise, a Mediterranean diet and no excessive alcohol consumption. In addition to lifestyle factors, it is known that cardiovascular/metabolic diseases such as high blood pressure, hyperlipidemia and diabetes can also significantly increase the risk of dementia. Targeted measures need to be taken, especially in an ageing society. The EU project LETHE-EU is currently testing a digital toolkit for dementia intervention and risk prevention in four clinical centers, coordinated by the MUW in Vienna and developed by the FH Joanneum and partners. A European task force recommends the establishment of second-generation memory clinics - Brain Health Services (BHS) - for evidence-based and ethical dementia prevention in people at risk. These include an assessment of the personal risk profile, risk communication and a tailored multidimensional intervention. This service can be offered as an extension of existing memory clinics, in new settings, or as a specialized service within existing clinics. Outcome evaluation and research should be integrated into each newly developed BHS.

For Austria, establishing such BHS is particularly important to address the growing challenge of increasing dementia cases. These facilities could improve the quality of care, promote preventive measures, and reduce the burden on the healthcare system.

Building on this, LETHE-AT pursues the following goals:

- i) An ICT-supported hybrid dementia risk prevention program
- ii) The development of guidelines and a roadmap with an Austrian expert network in preparation for Brain Health Service Centers (brain health centers) to ensure individualized communication and care (at Memory Clinics 2.0).

The implementation of BHS and progress in the LETHE-AT project are crucial for Austria to effectively address the demographic shift and the rising prevalence of dementia, and to improve the quality of life for the affected population.

## **Projektkoordinator**

- FH JOANNEUM Gesellschaft mbH

## **Projektpartner**

- ELGA GmbH
- Medizinische Universität Innsbruck
- Medizinische Universität Graz
- SYNYO GmbH
- Medizinische Universität Wien
- Demenz Selbsthilfe Austria
- PH Predicting Health GmbH
- Probando GmbH
- 4 Brains GmbH
- DAPHOS GmbH