

## Treetop Medical

Digitalisierung medizinischen Wissens als Basis für intelligente Lösungen für die Hämato-Onkologie und Notfallmedizin.

<b>Programm / Ausschreibung</b>	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2024	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	15.12.2023	<b>Projektende</b>	31.03.2025
<b>Zeitraum</b>	2023 - 2025	<b>Projektlaufzeit</b>	16 Monate
<b>Keywords</b>			

### Projektbeschreibung

Medizinisches Wissen wächst mit zunehmender Geschwindigkeit. Gleichzeitig steigt die Komplexität der resultierenden neuen Behandlungsoptionen und Versorgungsformen.

Ärzte, Patienten und alle anderen, unmittelbar an der Versorgung beteiligten Bereiche, benötigen daher die Unterstützung verbundener und ganzheitlicher digitaler Lösungen, um dem zunehmenden Versorgungsaufkommen gerecht werden zu können. Gleichzeitig müssen die im Rahmen der Versorgung gewonnenen klinischen Routinedaten interoperabel und strukturiert gespeichert werden, um die Transformation zu einem lernenden Gesundheitswesen zu ermöglichen.

Basierend auf der Hypothese, dass die entsprechenden Ansätze zur Entwicklung entsprechender Systeme ohne wissensbasierte Komponente nicht zu realisieren sind, liegt das Ziel dieses Entwicklungsvorhabens in der Schaffung eines Systems zur digitalen Modellierung von medizinischem Wissen in Form von klinischen Leitlinien und SOPs. Dieses bildet die Grundlage, das darin enthaltene Wissen in Form von Definitionen, Soll-Diagnostik- und Therapieplänen als „Living Knowledge Layer“ in wissensbasierten, KI-unterstützten sowie hybriden (Kontrolle und Entscheidung verbleibt bei den ÄrztInnen) Lösungen nutzen zu können.

Die medizinische und informationstechnologische Forschung erfolgt in Kooperation mit der MedUni Wien, dem TIMed Center der Oberösterreichischen Fachhochschulen, der Technischen Universität Wien sowie weiteren hochkarätigen Partnern.

In diesem dreijährigen Vorhaben entstehen somit erstmals intelligente, wissensbasierte Lösungen für den Bereich der Onkologie und Hämatologie sowie der Notfallmedizin.

### Endberichtkurzfassung

Die Treetop Medical GmbH entwickelt im Rahmen eines mehrjährigen F&E-Projekts wissensbasierte Softwarelösungen zur Prozessunterstützung am Point-of-Care. Ziel ist es, klinisches Wissen in Form von strukturierten Guidelines und SOPs sowie digitalen Behandlungspfaden operationalisierbar zu machen und als „Living Knowledge Layer“ aufzubereiten, welcher den Einsatz von KI-gestützten, aber kontrollierbaren Assistenzsystemen in der medizinischen Versorgung ermöglicht.

In Zusammenarbeit mit Forschungspartnern wie der MedUni Wien, dem TIMed Center der FH OÖ sowie weiteren Partnern wurden im aktuellen Forschungsjahr zentrale Entwicklungsumgebungen und zugehörige Laufzeitsysteme prototypisch umgesetzt. Diese ermöglichen die Abbildung, Verarbeitung und Anwendung medizinischen Wissens zur Prozessunterstützung im Versorgungsalltag. Ergänzt wurden diese Fortschritte durch die Erarbeitung eines umfassenden Qualitätsmanagementsystems.

Die Modellierung komplexen medizinischen Wissens bleibt weiterhin eine zentrale Herausforderung in diesem F&E Vorhaben. Dezentrale Modellierungsansätze auch unter Verwendung standardisierter medizinischer Terminologien wie SNOMED CT, LOINC oder ICD stellen hier eine wesentliche zukünftige technische Strategie dar.

Wirtschaftlich konnten relevante Meilensteine erreicht werden. Erste zahlende Pilotkund:innen wie das Tumorzentrum Oberösterreich, mehrere Schweizer Spitäler sowie eine deutsche Klinikgruppe stützen mit ihren Rückmeldungen die laufende F&E.

Die entwickelten Lösungen adressieren den stark wachsenden Markt für „Clinical Workflow Solutions“, der bis 2030 ein Volumen von rund 22 Mrd. Euro erreichen soll. Treetop Medical setzt auf ein Software-as-a-Service-Modell zur effizienten Monetarisierung und Erweiterbarkeit.

### **Projektkoordinator**

- Treetop Medical GmbH

### **Projektpartner**

- Medizinische Universität Wien
- FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH