

## Treetop Medical

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

<b>Programm / Ausschreibung</b>	IWI, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2023	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	15.12.2022	<b>Projektende</b>	14.12.2023
<b>Zeitraum</b>	2022 - 2023	<b>Projektlaufzeit</b>	13 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

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.

Auf der Basis von selbst gestalteten Entwicklungswerkzeugen, gelang im ersten Forschungsjahr erstmals eine sehr umfassende, maschinenlesbare Modellierung von vielen medizinischen Sachenverhalten aus den Anwendungsbereichen der Hämatologie, Onkologie und Notfallmedizin. Auf Basis dieser Modellierung wurde eine große Anzahl medizinischer Leitlinien und SOPs für die Diagnose und Therapie von Krankheiten modelliert und ersten Pilotkunden zur Verfügung gestellt.

In weiterer Folge wurde auch in KI-basierten Funktionalitäten zur Erfassung und Aufbereitung von Datenbeständen aber auch an KI-basierten Decision-Support-Systemen geforscht und wesentliche Grundlagen für weitere Forschungsjahre geschaffen.

Neben dem großen Nutzen, medizinische Ergebnisse schneller an das Patientenbett zu bekommen, hat dieses Forschungsvorhaben auch enormes Potential zu einer sozial, wirtschaftliche und ökologisch nachhaltigeren und klimafreundlichen Gesundheitsversorgung beizutragen.

Die medizinische und informationstechnologische Forschung erfolgt in Kooperation mit der MedUni Wien, dem TMed Center der Oberösterreichischen Fachhochschulen, der Technischen Universität Wien sowie Pilotkunden wie z. B. dem Universitätsspital Zürich, dem Tumorzentrum Oberösterreich sowie kleineren Kliniken in der Schweiz.

### **Projektkoordinator**

- Treetop Medical GmbH

### **Projektpartner**

- Medizinische Universität Wien
- FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH