

## RetinSight

Software für die automatische OCT-Analyse zum Screening und Monitoring von Netzhauterkrankungen

<b>Programm / Ausschreibung</b>	Spin-off Fellowship, Spin-off Fellowship, 1. AS Spin Off Fellowship 2017	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.07.2019	<b>Projektende</b>	31.12.2020
<b>Zeitraum</b>	2019 - 2020	<b>Projektlaufzeit</b>	18 Monate
<b>Keywords</b>			

### Projektbeschreibung

Motivation, Ziele und Vision

Unsere Motivation ist es, zu verhindern, dass Mio. von Menschen durch alters- oder Diabetes-bedingte Netzhauterkrankungen ihr Sehvermögen und ihre Selbständigkeit im Alltag verlieren. Ziel ist es, die bereits entwickelten Algorithmen der künstlichen Intelligenz (AI) zur Marktreife zu führen. Durch die automatische Auswertung von 3D-Netzhautbildern wird die Früherkennung und Therapie erheblich verbessert. Die Vision von A-Eye ist es, dass jeder Patient weltweit von dieser Innovation in der Augenheilkunde im Sinne personalisierter Medizin profitiert.

Produkt/Dienstleistung und dahinterliegende Technologie

Die cloud-basierte A-Eye Software wertet automatisch die Bilder der Optischen Kohärenztomographie (OCT) aus. Dies ist ein nicht-invasives, bildgebendes Verfahren, das schnell und präzise einen 3D-Scan aufnimmt und pathologische Biomarker in allen Netzhautschichten sichtbar macht.

Die A-Eye Technologie besteht aus AI-Algorithmen, die bereits 18 Biomarker, wie Netzhautdicke und intraretinale Flüssigkeit automatisch und auf Expertenniveau erkennt und quantifiziert. Die Algorithmen wurden mit Deep Learning- Methoden (Semantische Segmentierung) auf Basis von über 3000 manuell annotierten OCTs entwickelt und evaluiert.

Die AI-Algorithmen werden mit Hilfe dieser Förderung zur Marktreife geführt und zur Früherkennung und Therapie von Netzhauterkrankungen eingesetzt.

Usernutzen und erste Idee des Geschäftsmodells

Das erste voll-automatische OCT-Screening erlaubt ein niederschwelliges Angebot einer fachlich genauen Diagnostik für die breite Bevölkerung durch Nicht-Mediziner. Damit hat A-Eye Screening radikales Potential um durch Früherkennung eine schwere Netzhautkrankheit/Erblindung zu verhindern.

A-Eye Monitoring bietet Augenärzten eine fachlich reproduzierbare und effiziente Entscheidungsunterstützung durch die automatisch errechneten Biomarker. Bisher ist die medizinische Überwachung zeitintensiv, orts- und hardware-abhängig und beschränkt sich auf die Analyse der Netzhautdicke/Flüssigkeit.

Die Software wird als Software-as-a-Service angeboten und ist mit den OCT-Geräten der vier marktführenden Herstellern

kompatibel.

#### Adressierbarer Markt

Zielgruppen für A-Eye Screening sind einerseits Nicht-Ärzte wie Optiker/Optomtristen und Apotheken, andererseits Ärzte aus komplementären Fachrichtungen wie Allgemeinmediziner und Internisten, für die sich ein vollkommen neues Geschäftsfeld eröffnet.

Zielgruppen für A-Eye Monitoring sind Augenärzte und -kliniken, die im medizinischen Alltag unzählige Netzhautbilder auswerten müssen.

Erst durch AI-basierte Analysen kann Sehverlust/Erblindung in den Risikogruppe von über 1,6 Mrd. Menschen weltweit frühzeitig erkannt und bei Bedarf durch 210.000 Augenärzte überwacht und behandelt werden.

#### **Projektpartner**

- Medizinische Universität Wien