



Sehr geehrte Damen und Herren,
Sehr geehrte Kolleg:innen,
Sehr geehrte Studierende,

Wir laden Sie herzlich zum **COPICOH RESEARCH CAMP am 22.08.2022** sowie zu einem **gemeinsamen Workshop rund um das Forschungsprojekt PASBADIA** ein. Die Veranstaltung findet in den **media docks** in der Willy-Brandt-Allee 31a, 23554 Lübeck statt.

Vorläufige Agenda:

09.00 Uhr Begrüßung & Vorstellung COPICOH

09.20 Uhr Vorstellung des Forschungsprojekts PASBADIA

09.45 Uhr Vortrag „KI-Start-ups“ – Matthias Steffen (FUSE-AI GmbH, Lübeck)

10.15 Uhr Vortrag „Ethische Aspekte der KI in der Medizin“ – Dr.Ing. Christian Herzog (Ethical Innovation Hub, Universität zu Lübeck)

10.45 Uhr Einleitung in die PASBADIA Workshops

10.50 Uhr Pause

11.15 Uhr Teilnahme an Workshops

12.45 Uhr Präsentation der Workshop-Ergebnisse

13.15 Uhr Mittagessen und Ausklang

Möchten Sie teilnehmen? Dann senden Sie einfach eine E-Mail bis spätestens 28.07.2022 an josephine.walke@uni-luebeck.de
Achtung: Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.

Die Workshops finden zeitgleich statt. Bitte informieren Sie uns daher bereits mit der Anmeldung, an welchem Workshop Sie teilnehmen möchten:

- **Workshop 1: Qualitätskontrolle von (spektralen) Netzhautbildern für KI-basierte Analysen**

M. Sc. Malte Gienow-Broers - Labore für Medizinische Optik (TH Lübeck)

Der hintere Augenabschnitt bietet einen direkten Einblick auf menschliches Gewebe und so die Möglichkeit dieses mittels optischer Methoden zu untersuchen. Seine komplexe Natur macht die Messtechnik am Auge aber nicht leicht: Mikrobewegungen, Pupillenreflex, photobiologische Effekte sowie geringe Remission sind hier die begrenzenden Faktoren. Für die KI-basierte Analyse solcher Bilder stellt sich die Frage: Wie wirkt sich die Bildqualität auf die Leistungsfähigkeit solcher Systeme aus? Und die individuelle physiologische als auch anatomische retinale Varianz führt außerdem zu der Frage: Was ist für einen KI-Algorithmus ein gesundes Auge? Im gemeinsamen Austausch sollen mögliche Qualitätsmerkmale und definierte retinale Eigenschaften erörtert werden, welche als Basis für KI-basierte Auswertelgorithmen dienen könnten.

- **Workshop 2: Implementierungswissenschaften**

Linda Anna Held und Larisa Wewetzer – Institut für Allgemeinmedizin (UKSH - Universitätsklinikum Schleswig-Holstein)

Hier wird thematisiert was unter dem Begriff der Implementierungswissenschaften im versorgungsforscherischen Kontext verstanden wird. Es wird eine Herangehensweise vorgestellt, mit der Barrieren und fördernde Faktoren bei der Implementierung von neuen Verfahren oder Technologien in die klinische Praxis generiert werden können. Daraufhin wird beispielhaft an einem KI-basierten Screeningtool auf Diabetische Retinopathie für die hausärztliche Praxis mit den Teilnehmenden erarbeitet welche Faktoren aus Patientensicht bei der Implementierung eine Rolle spielen könnten.

- **Workshop 3: Medizinische Referenzdaten: Was benötigen IngenieurInnen und ÄrztInnen um Daten für die KI gestützte Diagnostik verwenden und erstellen zu können?**

M. Sc. Sebastian Hauschild – Center of Excellence CoSA (TH Lübeck)

Welche Informationen benötigen IngenieurInnen von ÄrztInnen, um medizinische Referenzdaten sicher zum Training des KI-Algorithmus einzusetzen? In dem Workshop wird ein interdisziplinäres Verständnis für medizinische Datensätze erarbeitet. Es wird diskutiert welche Tools und Geräte ÄrztInnen brauchen, um medizinische Daten effizient mit ihren Diagnosen für KI-Projekte versehen zu können, ohne den Praxisalltag zu belasten. Ziel ist es den Zeitaufwand für die Recherche und Erstellung medizinischer Datensätze innerhalb von (KI-)Projekten sowie Probleme beim Training von KI-Algorithmen durch nicht einheitlich gelabelte Datensätze zu verbessern.

- **Workshop 4: Good Deep Learning Practice zur Quantifizierung von Unsicherheiten und Verbesserung der Modelltransparenz für die medizinische Bildverarbeitung**

M. Sc. Marlin Siebert - Institut für medizinische Elektrotechnik (Universität zu Lübeck)

Trotz der häufig herausragenden Vorhersagegenauigkeit von Deep Learning Modellen, fehlt es eben jenen an Transparenz, was zu einerseits mangelndem, aber andererseits auch blinden Vertrauen führen kann. Dies kann daher sowohl den Nutzen der KI einschränken, als auch das Risiko für Fehldiagnosen im Bereich der medizinischen Diagnostik durch eine arglose Nutzung von allzu zuversichtlichen KI-Methoden erhöhen. Dieses Risiko kann verringert werden, wenn die angewandte KI neben der eigentlichen Vorhersage auch eine gut kalibrierte Unsicherheitsabschätzung liefert und somit schwierige Entscheidungen identifiziert und von Experten validiert werden können. Ziel dieses Workshops ist es daher sinnvolle und benötigte Unsicherheitsinformationen im Bereich der medizinischen Bildverarbeitung zu identifizieren und gemeinsam eine Übersicht geeigneter Methoden zur Unsicherheitsquantifizierung, sowie zur Messung und Optimierung der Modellkalibrierung zu erarbeiten, um die zukünftige Entwicklung von transparenten, unsicherheits-bewussten Deep Learning Modellen für den medizinischen Einsatz zu erleichtern.



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK
COPICOH | CENTER FOR OPEN INNOVATION
IN CONNECTED HEALTH

