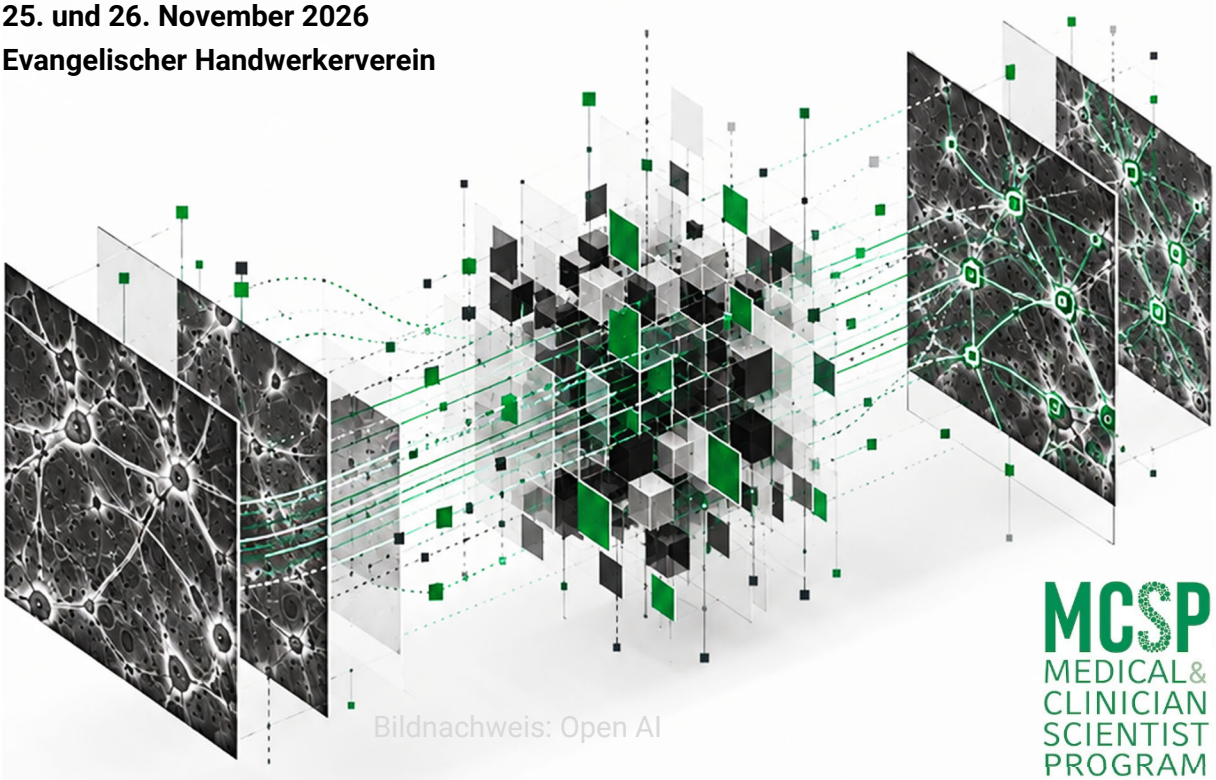
LMU MEDIZIN

Medical & Clincian Scientist Program

MCSP-Retreat
AI in Science and Medicine: From Potential to Practice

Ludwig-Maximilians-Universität
Medizinische Fakultät

25. und 26. November 2026
Evangelischer Handwerkerverein



Bildnachweis: Open AI

MCSP
MEDICAL& CLINICIAN SCIENTIST PROGRAM

Gemeinsam. Fürsorglich. Wegweisend.

www.lmu.medizin.de

Vorwort

Liebe MCSP-Fellows und -Alumni,
Liebe Kolleg:innen,

künstliche Intelligenz ist längst kein reines Zukunftsthema mehr: Für die große Mehrheit von Euch ist AI bereits im wissenschaftlichen Alltag angekommen. Zugleich entwickelt sich das Feld mit hoher Geschwindigkeit und stellt uns vor neue fachliche, methodische und wissenschaftsethische Fragen. Unser Retreat greift diese Entwicklungen auf und verbindet Orientierung und konkrete Anwendung mit kritischer Reflexion und gemeinsamem Austausch.

Der Vormittag des 25.11. steht zunächst im Zeichen des MCSP. Neben einem Einblick in aktuelle Entwicklungen des Programms machen die wissenschaftlichen Kurzvorträge des MCSP-Förderjahrgangs 2026 die Vielfalt der Forschung innerhalb unseres Netzwerks sichtbar. Ein besonderer Höhepunkt ist der anschließende Austausch mit Ministerialdirigent Johannes Eberle und LMU-Vizepräsident Benedikt Grothe. Er eröffnet die Gelegenheit, Fragen zu wissenschaftlichen Karrierewegen, Forschungsbedingungen und den Zukunftsperspektiven für Clinician Scientists direkt mit zwei maßgeblichen Vertretern aus Wissenschaftspolitik und Universitätsleitung zu diskutieren.

Am Nachmittag rückt AI in Forschung und Universitätsmedizin in den Mittelpunkt. Aktuelle Entwicklungen und Möglichkeiten werden zunächst in einen größeren Zusammenhang gestellt und anschließend mit Blick auf Translation und klinischen Nutzen betrachtet. Konkrete Anwendungen, Prototypen und wissenschaftliche Workflows machen sichtbar, was mit AI in der Forschung bereits möglich ist und wohin die Entwicklung führen könnte. Zugleich bringen die Fellows ihre eigenen Erfahrungen und Fragen ein. Den Abschluss bildet die kritische Auseinandersetzung mit wissenschaftlicher Qualität, Transparenz und Verantwortung beim Einsatz von AI.

Am 26.11. steht die praktische Vertiefung im Vordergrund. Nach einem Überblick über Unterstützungsangebote und Infrastrukturen am LMU Klinikum geht es um den konkreten Einsatz von AI in wissenschaftlichen Arbeitsprozessen: von Datenanalyse, Statistik und Coding über AI-gestützte Literaturrecherche und wissenschaftliches Schreiben bis zur kritischen Prüfung AI-generierter Ergebnisse. Die Workshops bieten Gelegenheit, unterschiedliche Werkzeuge und Ansätze kennenzulernen, zu diskutieren und anhand praktischer Beispiele selbst zu erproben.

Über alle Programmpunkte hinweg bietet der Retreat Raum für Begegnung und Vernetzung. Der Austausch über Disziplinen und Karrierestufen hinweg eröffnet neue Perspektiven und stärkt die Verbindungen innerhalb unseres MCSP-Netzwerks.

Wir danken allen Mitwirkenden herzlich für ihr Engagement und freuen uns auf zwei erkenntnisreiche Tage mit anregenden Diskussionen, konkreten Impulsen und viel Raum für gemeinsamen Austausch.

Euer
MCSP-Sprecherteam

Sarah Häbe
Max Bender
Matthias Reinhardt

Programm

Mittwoch, 25. November 2026

08:45	Registrierung
09:00	MCSP-Sprecherteam: ***Begrüßung***
09:05	Johannes Eberle & Benedikt Grothe: ***Universität als Forschungs- und Karriereort - Perspektiven für Nachwuchswissenschaftler:innen in der Medizin***
10:20	Kaffeepause
10:35	Marion Subklewe: ***MCSP-Update***
10:55	Wissenschaftliche Vorträge des Clinician Scientists des Förderjahrgangs 2026: *Sophie C. Siegmund, Gloria Biechele, Niklas Mohr, Sebastian Roemer-Cassiano, Antonia C. Wehn, Friederike C. Völter, Giulia Magno, Stefan G. Enßle, Paula Rothämel, Tobias Tix, Vladislav Yakimov, Svea O. Faber, Martin H. Bender*
12:15	Mittagspause
13:20	Marie Piraud: ***AI in Health Research: Promise, Pitfalls and Practice***
14:05	Kaffeepause & Austausch zu AI in Forschung und Klinik
14:30	Björn Eskofier: ***KI-unterstützte digitale Medizin - von der Grundlagenforschung bis zum Produkt auf Rezept***
15:10	Christophe Jung: ***Workshop "Agentic AI for Scientific Research "***
16:40	Pause
16:45	Luisa Jiménez-Soto: ***AI in Research: Quality, Transparency and Responsibility***
17:20	Gruppenfoto & Get-together bei Bier und Brezn
18.10	Ende

Donnerstag, 26. November 2026

Voraussetzung: Eigener Laptop mit Zugang zu einem browserbasierten LLM.

08:20	Registrierung
08:30	Nora Balzer: ***Workshop "AI-supported Research & Writing"***
10:30	Kaffeepause
	Fortsetzung Workshop
12:30	Mittagspause
13:30	Gabriel Lindner: ***CORE: High-Performance Computing für die klinische KI-Forschung***
14:15	Anne-Laure Boulesteix & Moritz Herrmann: ***Workshop "KI für Datenanalyse/Statistik und Coding"***
15:00	Kaffeepause
15:15	Fortsetzung Workshop
17:00	Ende

25.11. Workshop “Agentic AI for Scientific Research” (C. Jung)

Agentic AI systems combine language models with tools and data and can solve tasks step by step. The workshop introduces the concept of agentic AI and its potential for scientific research. It then presents several practical prototypes developed at the Gene Center, includeing a document assistant (docGPT) to access internal information, a literature agent to search and extract findings from PubMed, a gene screening system that combines CRISPR data with literature, and a prototype virtual lab where multiple AI agents help to generate and evaluate research ideas. Using these examples, the workshop explores current capabilities, limitations and challenges of agentic AI and discusses how such systems could be applied in real-world research settings.

26.11. Workshop “KI für Datenanalyse/Statistik & Coding” (A. Boulesteix & M. Herrmann)

Der erste Workshop-Teil beschäftigt sich mit guter wiss. Praxis und Reproduzierbarkeit im Kontext computergestützter Datenanalysen und wiss. Programmierung. Anhand ausgewählter Beispiele wird veranschaulicht, warum transparente und unabhängig überprüfbare Analysen wichtig sind, und worin der Unterschied zwischen Reproduzierbarkeit und Replizierbarkeit liegt. Darauf aufbauend werden drei praktische Leitprinzipien für reproduzierbares wiss. Arbeiten vorgestellt: 1) eine konsistente projektbasierte Dateistruktur, 2) Versionskontrolle und 3) reproduzierbare Manuskripte nach dem Prinzip des Literate Programming, in denen Text, Code und Ergebnisse miteinander verbunden sind. Diese Prinzipien vereinfachen sowohl die Nachvollziehbarkeit als auch die Reproduzierbarkeit von Analyseprozessen und bilden zugleich das Gerüst für die Arbeit mit Coding Agents. Anhand von Beispielen wird gezeigt, wie Agentic AI erhebliche Teile reproduzierbarer Arbeitsweisen automatisieren kann, zugleich aber zentrale Grundprinzipien - wie klar definierte Arbeitsumgebungen, klare Versionierung und die systematische Überprüfung von Ergebnissen - zusätzlich an Bedeutung gewinnen. Der zweite Workshop-Teil thematisiert den Einsatz von KI als Unterstützung für biometrische Planung und Auswertung. Anhand von Praxisbeispielen werden die Chancen und Grenzen von LLMs bei statistischen Aufgaben aufgezeigt. Zudem werden Empfehlungen für einen verantwortungsvollen Umgang mit diesen Modellen im statistischen Kontext diskutiert. Ein besonderer Fokus liegt auf der Gefahr, LLMs gezielt für „p-Hacking“ oder die systematische Aufbereitung von Ergebnissen zu missbrauchen – etwa um Signifikanzen künstlich zu erzeugen oder Ergebnisse zu „schönen“. In einer praktischen Arbeitsphase untersuchen die Teilnehmenden mithilfe eines browserbasierten LLMs ein bestehendes Analyseprojekt und bewerten die vorgeschlagenen Verbesserungen.

→ **Eigener Laptop** mit Zugang zu browserbasiertem LLM erforderlich.

26.11. Workshop “AI-supported Research & Writing” (N. Balzer)

Künstliche Intelligenz eröffnet neue Möglichkeiten, wiss. Arbeitsprozesse effizienter und zielgerichteter zu gestalten. Doch welche KI-Tools eignen sich für welche Aufgaben? Wie können LLMs, Reasoning-Funktionen und Deep Research sinnvoll in die eigene Forschung integriert werden? Und wie lässt sich die Qualität KI-generierter Ergebnisse zuverlässig überprüfen? Die Teilnehmer lernen geeignete KI-Tools für typische wiss. Aufgaben aus-wählen, deren Ergebnisse kritisch bewerten und unterschiedliche KI-Funktionen gezielt in ihre eigenen Forschungs- und Schreibprozesse integrieren. Inhalte: 1) KI-Modelle und Tools für unterschiedliche wiss. Aufgaben auswählen und effektiv einsetzen; 2) Literatur recherchieren, strukturieren, analysieren und zusammenfassen; 3) KI zur Strukturierung, Formulierung und Überarbeitung wiss. Texte nutzen; 4) Aussagen und Quellen verifizieren sowie Grenzen, Bias, Datenschutz und wiss. Integrität reflektieren; Verschiedene KI-Werkzeuge zu nachvollziehbaren und verantwortungsvollen Forschungsworkflows kombinieren.

→ **Eigener Laptop** mit Zugang zu browserbasiertem LLM erforderlich. Optional können eigene Forschungsfragen, öffentl. Zugängl. Publikationen oder anonymisierte Beispieltexte für eine praxisnahe Gestaltung der Übungen mitgebracht werden.

An-/Abmeldung bis 4.11.

https://form.jotform.com/262843665862368

Veranstaltungsort

Veranstaltungszentrum des Evangelischen Handwerkervereins
Mathildenstraße 4
80336 München

Empfehlung zur Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln (Hauptbahnhof, Sendlinger Tor und Stachus sind fußläufig erreichbar). Bei Anreise mit dem Auto ist ca. 50 Meter entfernt die Parkgarage Sonnenhof in der Landwehrstraße 10 (4,50 €/Stunde, 35 €/Tag).





Programmorganisation

MCSP-Geschäftsstelle: Stefanie Illmer
MCSP-Sprecherin: Marion Subklewe
MCSP-Sprecherteam der Geförderten: Martin Bender, Matthias Reinhardt & Sarah Häbe

Referent:innen und Trainer:innen

Ein herzliches Dankeschön an alle Referent:innen und Trainer:innen, die mit ihrem Wissen, ihren Erfahrungen und ihrem Engagement zum Gelingen unseres Retreats beitragen.

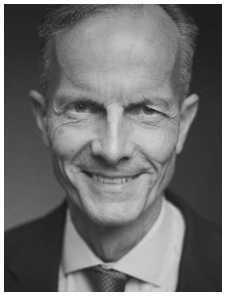
Auf den folgenden Seiten erfahren Sie mehr über die Menschen, die hinter den vielfältigen Impulsen und Perspektiven stehen.



Nora Balzer ist technische Projektleiterin für das Organspende-Register am Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte und Trainerin bei TwentyOne Skills. Sie studierte Gesundheitsmanagement an der Semmelweis-Universität Budapest und Life Science Informatics am Bonn-Aachen International Center for IT und promovierte anschließend in Molekularer Biomedizin. Nach einer Tätigkeit als Bioinformatikerin am Fraunhofer-Institut in Sankt Augustin forschte sie von 2018 bis 2023 am Universitätsklinikum Bonn, am Life & Medical Sciences Institute und am Deutschen Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen. In ihren Trainings verbindet sie Erfahrungen aus Wissenschaft, Bioinformatik und Projektmanagement mit Themen wie KI in der Forschung, Wissenschaftskommunikation, interkultureller Zusammenarbeit, Networking und Karriereentwicklung.



Anne-Laure Boulesteix erwarb 2001 ein Diplom in Ingenieurwissenschaften an der École Centrale Paris sowie in Mathematik an der Universität Stuttgart. 2005 promovierte sie in Statistik an der LMU München. Nach einer Postdoc-Phase im Bereich der medizinischen Statistik, ist sie seit 2009 als Juniorprofessorin und seit 2012 als Professorin für Biometrie mit Schwerpunkt molekulare Medizin am Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Biometrie und Epidemiologie der LMU tätig. Sie arbeitet an der Schnittstelle zwischen Biostatistik, maschinellem Lernen und Medizin mit einem besonderen Schwerpunkt auf Metawissenschaft und Methodenbewertung. Sie ist Projektleiterin am Munich Center for Machine Learning, Mitglied des Lenkungsausschusses der STRATOS-Initiative, Gründungsmitglied des LMU Open Science Center sowie ehemalige Präsidentin und Vizepräsidentin der deutschen Sektion der International Biometric Society (2022–2026).



Johannes Eberle ist Ministerialdirigent im Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst. Der promovierte Diplom-Ökotrophologe studierte Haushalts- und Ernährungswissenschaften an der TUM und war anschließend wissenschaftlich an der TUM und der LMU tätig. 1999 wechselte er in das Wissenschaftsmanagement der TUM, wo er als wissenschaftlicher Referent der Hochschulleitung und Geschäftsführer des Hochschulrats wirkte. Seit 2004 ist er im Bayerischen Wissenschaftsministerium tätig. Dort war er unter anderem Persönlicher Referent des Staatsministers und Leiter des Ministerbüros und übernahm verschiedene Leitungsfunktionen im Bereich Forschung. Von 2009 bis 2010 war er zudem als stellvertretender Geschäftsführer der Bayerischen Forschungsstiftung tätig. Seit 2015 leitet er die heutige Abteilung Forschung und Wissenschaftssystem, seit 2024 ist er zudem Stellvertreter der Amtschefin. Seine langjährige Expertise umfasst insbesondere Forschungs- und Wissenschaftspolitik, Wissenschaftssystem und Hochschulsteuerung, Forschungsförderung einschließlich DFG und Exzellenzstrategie sowie Wissenschaftskommunikation.



Björn Eskofier ist Professor für KI-unterstützte Therapieentscheidungen an der LMU und leitet seit Oktober 2025 das neu gegründete Institut für Künstliche Intelligenz in der Medizin am LMU Klinikum. Zudem leitet er bei Helmholtz Munich die Forschungsgruppe Translational Digital Health. Nach seinem Elektrotechnikstudium an der FAU Erlangen-Nürnberg promovierte er an der University of Calgary im Bereich Biomechanik. Von 2017 bis 2025 hatte er an der FAU den Lehrstuhl für Maschinelles Lernen und Datenanalytik inne und baute als Gründungssprecher das Department Artificial Intelligence in Biomedical Engineering (AIBE) auf.

Gastprofessuren führten ihn an die Harvard Medical School, das Massachusetts Institute of Technology und die Stanford University. Seine Forschung konzentriert sich auf die Entwicklung und Translation datengetriebener und KI-basierter Verfahren für medizinische Anwendungen, insbesondere in den Bereichen digitale Gesundheit, Sensorik, Bewegungsanalyse und personalisierte Therapieentscheidungen.



Benedikt Grothe studierte Biologie und Psychologie an der LMU und promovierte in Neurowissenschaften. Nach einer Tätigkeit als Kurator am Museum Mensch und Natur führten ihn Postdoc-Stationen an die University of Texas in Austin und die New York University. Von 1994 bis 1998 war er Assistenzprofessor am Zoologischen Institut der LMU; anschließend leitete er bis 2003 eine unabhängige Forschungsgruppe am Max-Planck-Institut für Neurobiologie. Seit 2003 ist er Lehrstuhlinhaber für Neurobiologie an der Fakultät für Biologie der LMU. Er gründete mehrere zentrale neurowissenschaftliche Einrichtungen und Programme, darunter das Munich Bernstein Center for Computational Neurosciences, das Munich Center for Neuroscience - Brain & Mind und die Graduiertenschule für Systemneurowissenschaften. Er initiierte und leitete den DFG-Sonderforschungsbereich CRC870 „Assembly and Function of Neuronal Circuits" (2010-2022), war Max-Planck-Stipendiat (2015-2025), Direktor des Instituts für Biologie II sowie Prodekan und Dekan der Fakultät für Biologie an der LMU. Professor Grothe ist Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und der Leopoldina. 2010 erhielt er in Anerkennung seiner herausragenden Beiträge zur Neurowissenschaft das Bundesverdienstkreuz. Seit Oktober 2025 ist er Vizepräsident für Natur- und Lebenswissenschaften und stellvertretender Präsident der LMU.



Moritz Herrmann ist seit 2023 Postdoktorand am Munich Center for Machine Learning (MCML) und am Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Biometrie und Epidemiologie (IBE) der LMU. Am MCML ist er zudem als Transfer Coordinator für Reproducibility and Open Science tätig. Nach einem Lehramtsstudium in Mathematik und Sport an der Universität Augsburg absolvierte er einen Master in Statistik an der LMU, wo er 2022 promoviert wurde. Seine Forschung liegt an der Schnittstelle von Statistik, maschinellem Lernen und Metaforschung. Schwerpunkte sind empirisches maschinelles Lernen und Methodenvergleiche, Manifold and Representation Learning sowie Reproduzierbarkeit und wissenschaftliches Rechnen. Darüber hinaus befasst er sich mit wissenschaftstheoretischen Fragen, Datenkompetenz und Datenethik.



Luisa F. Jiménez-Soto leitet die Arbeitsgruppe Molekulare Toxikologie am Walther-Straub-Institut für Pharmakologie und Toxikologie der LMU. Sie studierte Mikrobiologie an der Universidad de los Andes in Kolumbien und promovierte 2009 an der Medizinischen Fakultät der LMU im Bereich Humanbiologie. 2017 habilitierte sie sich mit Arbeiten zu Helicobacter pylori und den molekularen Grundlagen seiner Toxizität. Anschließend absolvierte sie ein Bachelorstudium der Bioinformatik, um aktuelle Entwicklungen und KI-Methoden in ihre eigene Forschung integrieren zu können. Ihre Forschung untersucht bakterielle Toxine und ihre Wechselwirkungen mit Wirtszellen. Dabei verbindet sie molekularbiologische Methoden mit Bioinformatik und maschinellem Lernen, um Funktionen und Wirkmechanismen von Toxinen zu entschlüsseln. Ein weiterer Schwerpunkt ihrer Arbeit liegt auf Open Science, FAIR-Daten und der Reproduzierbarkeit wissenschaftlicher Forschung.



Christophe Jung studied physics and chemistry in Strasbourg and qualified as a secondary school teacher. After teaching in France for five years, he moved to Munich to pursue a PhD in single-molecule spectroscopy in Prof. Bräuchle's group at LMU. He then became Microscopy Facility Manager at the Gene Center and worked for 11 years in Ulrike Gaul's Systems Biology laboratory. Alongside teaching imaging and supervising PhD students, he developed microscopy systems, methods, and image analysis pipelines. Since spring 2024, he has been teaching in the Graduate School of Quantitative Biosciences Munich (QMB, LMU), helping doctoral students build a strong foundation in quantitative methods for biological research. His courses cover Python programming, statistics, biophysics, and bioinformatics. More recently, he has become interested in using artificial intelligence in scientific research, including data analysis and the development of practical tools to support researchers in their everyday work.



Gabriel Lindner ist in der Stabsstelle Digitale Medizin des LMU Klinikums tätig und betreibt gemeinsam mit der zentralen IT (MIT) die Clinical Open Research Engine (CORE). Das Projekt wurde 2021 von Prof. Ludwig Hinske (Direktor des Instituts für Digitale Medizin in Augsburg) und Prof. Michael Ingrisch (Clinical Data Science in der Radiologie an der LMU) initiiert, um die KI-relevanten Ressourcen am LMU Klinikum zu bündeln und allen Forschenden als High-Performance-Computing Plattform zur Verfügung zu stellen. Als Master of Science in Informatik bringt Herr Lindner seine Expertise in die Weiterentwicklung und den Betrieb der Rechen- und Dateninfrastruktur ein und wirkt an Schulungsangeboten für Forschende mit. Seine fachlichen Schwerpunkte liegen in den Bereichen Daten- und KI-Infrastrukturen, High-Performance Computing und Forschungs-IT.



Marie Piraud leitet das AI Consultant Team for Health bei Helmholtz AI, das am Helmholtz Zentrum München angesiedelt ist, und ist Co-Leiterin des Clinical AI Consultant Team der M1 Munich Medicine Alliance. Die Teams unterstützen Forschende und klinisch Tätige dabei, KI in ihrer Arbeit einzusetzen und neue Forschungsansätze in die Praxis zu überführen. Durch die Entwicklung maßgeschneiderter KI-Lösungen, Open-Source-Software und Weiterbildungsangebote für Postgraduierte tragen sie dazu bei KI für die weltweite Gesundheitsforschung zugänglich zu machen. Während des gesamten KI-Entwicklungszyklus werden ethische und nachhaltigkeitsbezogene Überlegungen berücksichtigt.



Marion Subklewe, W2 Professorin für Innere Medizin mit Schwerpunkt für Zelluläre Immuntherapie, ist Oberärztin für Hämatologie/Onkologie an der Medizinischen Klinik und Poliklinik III am LMU Klinikum. Sie leitet das Programm für Zelluläre Immuntherapie, den Bereich der Durchfluß-zytometrie im Labor für Leukämiediagnostik und das Forschungslabor für Translationale Krebsimmuntherapie am Genzentrum der LMU München. Ihr Forschungsinteresse gilt der Entwicklung von Immuntherapien für bösartige Neoplasien, mit einem Schwerpunkt auf akuter Leukämie und B-Zell-Lymphomen. Professorin Subklewe startete ihre Facharztausbildung am Universitätsklinikum Freiburg und Tübingen. Mit einem DFG-Auslandsstipendium forschte sie vier Jahre am Laboratory of Cellular Physiology and Immunology an der Rockefeller University in New York, ehe sie ihre Facharztausbildung an der Charité Berlin fortsetzte und sich 2007 habilitierte. Als Vorstandsmitglied und Programmsprecherin des MCSP engagiert sie sich für die Nachwuchsförderung an der LMU. Zudem ist sie Sprecherin Professorinnen-Netzwerkes FAME.

