

Betriebs- und Nutzungskonzept

AI-PIER (Platform for Infrastructure, Education, and Research in AI)

Präambel

Die AI-PIER (Platform for Infrastructure, Education, and Research in AI) ist eine Shared Facility der medizinischen Fakultät der Universität Freiburg. Sie wurde 2023 gegründet, um die Infrastruktur und Kompetenz im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI) in der medizinischen Fakultät der Universität und dem Universitätsklinikum Freiburg zu bündeln und Synergieeffekte im Betrieb von hochleistungsstarken GPU (Graphics Processing Units) Servern für das Training großer KI-Modelle zu schaffen. Die Plattform bietet einen Rahmen für die gemeinsame Nutzung der Ressourcen der beteiligten Institute und Kliniken und fördert den interdisziplinären Austausch zu Training, Optimierung und Implementierung von KI-Modellen im medizinischen Kontext.

Das Member Board des AI-PIER beschließt die folgende Nutzungsordnung.

§ 1 Geltungsbereich

Dieses Betriebs- und Nutzungskonzept gilt für die in Anlage 3 (Leistungsverzeichnis) genannte Infrastruktur mit Inkrafttreten in der samt Anlage jeweils aktuellen Fassung. Eine Nutzung der Infrastruktur oder eine Inanspruchnahme von Serviceleistungen durch Mitarbeiter:innen des Klinikums oder durch Dritte außerhalb dieser Nutzungsordnung ist nicht zulässig.

§ 2 Organisationsstruktur

Die AI-PIER wird von einem Steering Committee geleitet, das aus den wissenschaftlichen und operativen Leiter:innen der Shared Facility sowie des Datenintegrationszentrums besteht. Über die Nutzung der gemeinsamen Infrastruktur der Shared Facility entscheidet ein Member Board. Jede Einrichtung, die am AI-PIER beteiligt ist (siehe Anlage 2), kann eine:n Vertreter:in für das Member Board benennen. Das Member Board entscheidet mit Zweidrittelmehrheit der abgegebenen Stimmen im Umlaufverfahren, Enthaltungen werden nicht gewertet.

Das Steering Committee steht den Fachabteilungen im Hause als zentraler Ansprechpartner zur Verfügung. Es benennt die wissenschaftlichen und technischen Ansprechpartner:innen, die den Nutzer:innen und Interessent:innen im Tagesgeschäft zur Seite stehen, entscheidet über die Aufnahme neuer Einrichtungen in die Shared Facility, beruft einmal jährlich eine Vollversammlung des Member Boards ein und erstattet Bericht über die Aktivitäten der Shared Facility.

Die Mitglieder des Steering Committees, des Member Boards sowie die wissenschaftlichen Ansprechpartner:innen sind in Anlage 1 aufgelistet.

§ 3 Nutzerkreise

Alle Mitarbeiter:innen des Klinikums und Angehörige der Medizinischen Fakultät, sofern sie ausreichend qualifiziert sind und ein begründetes krankensorgendes, pflegerisches oder

wissenschaftliches Interesse haben, ebenso Dritte nach Abschluss einer Nutzungsvereinbarung, können die Infrastruktur nutzen und Serviceleistungen in Anspruch nehmen.

Dabei werden folgende Nutzerkreise unterschieden:

Nutzerkreis 1 – Mitarbeiter:innen des Klinikums und Angehörige der Medizinischen Fakultät

- a) Einrichtungen und Arbeitsgruppen, die Ressourcen in die AI-PIER einbringen (siehe Anlage 2)
- b) Einrichtungen und Arbeitsgruppen des Klinikums oder der Medizinischen Fakultät, die an AI-PIER beteiligt sind (siehe Anlage 2)
- c) Sonstige Einrichtungen, Arbeitsgruppen und Mitarbeiter:innen des Klinikums oder der Medizinischen Fakultät
- d) Spin-Offs des Klinikums oder der Medizinischen Fakultät ("Gründungsförderung")

Nutzerkreis 2 – Wissenschaftliche Kooperationspartner:innen

- a) Einrichtungen und Mitglieder der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- b) Einrichtungen und Mitglieder staatlicher deutscher Hochschulen und Universitätsklinika sowie wissenschaftlicher Institutionen in Deutschland, die überwiegend von der öffentlichen Hand getragen werden

Nutzerkreis 3 - Dritte

§ 4 Nutzungsformen

Grundsätzlich werden drei Nutzungsformen unterschieden:

Im „**Eigenbetrieb**“ wird die Infrastruktur von Mitarbeiter:innen der Ressourcen einbringenden Einrichtungen und Arbeitsgruppen für eigene krankensorgerische, pflegerische oder wissenschaftliche Projekte der beitragenden Einrichtungen genutzt (Nutzerkreis 1a).

Im „**Anwendungsbetrieb**“ wird die Infrastruktur von teilnehmenden Einrichtungen (Nutzerkreis 1b) Mitarbeiter:innen des Klinikums oder der Medizinischen Fakultät für eigene krankensorgerische, pflegerische oder wissenschaftliche Projekte genutzt (Nutzerkreis 1c) oder für Spin-Offs des Klinikums oder der Medizinischen Fakultät für deren Zwecke genutzt (Nutzerkreis 1d).

Im Eigenbetrieb und im Anwendungsbetrieb erhalten die Nutzer einen eigenen Zugang zur Infrastruktur, um selbständig darauf zu arbeiten. Dies ist nur möglich für Mitarbeiter:innen des Klinikums oder der Medizinischen Fakultät mit entsprechenden Nutzerkennungen und setzt eine entsprechende Qualifizierung und Einweisung in die Infrastruktur voraus.

Im „**Servicebetrieb**“ wird die Infrastruktur von Mitarbeiter:innen des Klinikums als Dienstleistung im Auftrag und für die Zwecke wissenschaftlicher Kooperationspartner (Nutzerkreise 2a & 2b) oder Dritter (Nutzerkreis 3) betrieben. Im Servicebetrieb erhalten Externe keinen eigenen Zugang zur Infrastruktur oder den IT-Systemen des Klinikums.

Das Steering Committee stellt ein Regelwerk für die Nutzung zur Verfügung. Die Nutzenden verpflichten sich durch Unterschrift im Antrag, dieses einzuhalten.

§ 5 Nutzungszeitvergabe und Priorisierung

Die eingebrachte Infrastruktur wird prioritär durch die Ressourcen einbringenden Einrichtung genutzt. Ungenutzte Ressourcen stehen den genannten Nutzerkreisen auf Antrag zur Verfügung.

Das Member Board trägt Sorge für eine möglichst optimale Auslastung der Kapazitäten unter Berücksichtigung der jeweiligen technischen und budgetären Gegebenheiten und inhaltlichen Anforderungen der Nutzenden.

Bei der Priorisierung von Anfragen kommen insbesondere folgende Kriterien in Betracht:

- Es wird nach Nutzerkreisen ($1a > 1b > 1c > 1d > 2a > 2b > 3$) und Nutzungsformen (Eigenbetrieb > Anwendungsbetrieb > Servicebetrieb) priorisiert, solange dadurch nicht der wesentliche Charakter einer grundsätzlich allen Mitarbeiter:innen des Klinikums offen stehenden gemeinsamen Infrastruktur in Frage gestellt wird.
- Verbundforschungsprojekte (insbesondere, aber nicht ausschließlich DFG-SFBs, DFG-TRs, BMBF-Projekte, Deutsche Zentren und EU-Projekte) sind zu berücksichtigen.
- Die wissenschaftliche Exzellenz der Nutzer:innen und die wissenschaftliche Qualität des Projektes sind zu berücksichtigen. Hier sind mit der Person des Principal Investigators verbundene wissenschaftliche Publikationen, Preise und Grants oder mit dem Projekt verbundene Drittmittelförderungen ein Indiz.
- Kleinere Arbeitsgruppen oder neue potenzielle Nutzende, die selbst nicht über die technischen Möglichkeiten oder noch nicht über die inhaltlichen Kenntnisse verfügen, können im Interesse des "Capability Building" besonders berücksichtigt werden.

Anträge auf Nutzung der Infrastruktur sind mit dem Antragsformular zu stellen, das vom Steering Committee zur Verfügung gestellt wird. Entscheidungen des Member Boards, die resultierende Nutzung sowie die Auslastung der Infrastruktur werden vom Steering Committee in geeigneter Form protokolliert.

§ 6 Nutzungsentgelte

Das AI-PIER ist eine kooperationsbasierte Einrichtung, d.h. die Nutzer werden von Mitarbeitern der beteiligten Institute und Kliniken betreut. Das Steering Committee kann Nutzungsentgelte im Benehmen mit dem Member Board festsetzen. Die Nutzungsentgelte werden im Einzelfall festgelegt und den Nutzungsinteressenten vorab schriftlich mitgeteilt. Es kann auf Nutzungsentgelte verzichtet werden, wenn dies im Interesse des Klinikums zur Realisierung krankenversorgerischer, pflegerischer oder wissenschaftlicher Projekte ist.

Erhobene Nutzungsentgelte sollen zweckgebunden für den Betrieb, die Instandhaltung und die Erweiterung der Infrastruktur, sofern dies nutzungsspezifische Mehrkosten betrifft, sowie für Ausbildungszwecke des technischen und wissenschaftlichen Personals eingesetzt werden.

§ 7 Datenschutz

Die Verarbeitung personenbezogener Daten, insbesondere von Patientendaten, geschieht ausschließlich gemäß den geltenden Bestimmungen und nach Freigabe durch die zuständigen Datenschutzbeauftragten des Klinikums. Die datenschutzrechtliche Freigabe ist einzuholen, bevor die Nutzung beantragt werden kann.

§ 8 Datenspeicherung und Datenverarbeitung

Die anfallenden Daten werden in geeigneter Weise aufgezeichnet, für mindestens acht Wochen gespeichert und anschließend gelöscht. Die Daten werden den Nutzern in geeigneter Weise zur Verfügung gestellt. Eigentümer der Daten ist der jeweilige Nutzer.

§ 9 Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Der Beleg wissenschaftlicher Produktivität einer gemeinsam genutzten Infrastruktur vereinfacht zukünftige Antragstellungen und dient dem Nachweis des Ressourceneinsatzes. Werden Ergebnisse, die durch die Nutzung der gemeinsamen Infrastruktur erzeugt wurden, in wissenschaftlichen Publikationen veröffentlicht, so ist die gemeinsam genutzte Infrastruktur im Acknowledgement zu nennen, siehe Anlage 4. Dem Steering Committee sind solche wissenschaftlichen Publikationen anzuzeigen.

Sofern einzelne wissenschaftliche Mitarbeiter:innen persönlich nach Umfang und Schöpfungshöhe einen wesentlichen Beitrag zu einem wissenschaftlichen Projekt geleistet haben, so wird dieser mit einer Autorenschaft bei einer resultierenden Publikation nach den generell gültigen Regeln guter wissenschaftlicher Praxis berücksichtigt. Eine bloße Serviceleistung in dem üblichen und im Anhang definierten Leistungsumfang allein rechtfertigt dagegen noch keine Autorenschaft.

Davon unbenommen ist die Förderung wissenschaftlicher Kooperationen zwischen verschiedenen Einrichtungen und Arbeitsgruppen, sowohl beitragenden als auch nutzenden, ausdrücklich erwünscht, die im Falle einer Kooperation etwa bei Versuchskonzeption, Datenauswertung und Interpretation auch einen sichtbaren Ausdruck in gemeinsamen wissenschaftlichen Publikationen finden kann.

§ 10 Gemeinsame Aktivitäten

Das Steering Committee und das Member Board planen und gestalten gemeinsame Aktivitäten. Dazu zählen insbesondere aber nicht ausschließlich:

- Gemeinsame Ausbildungsaktivitäten und „Stammtische“ zum Erfahrungsaustausch.
- Durchführung von klinikumsweiten, fakultätsweiten oder fakultätsübergreifenden Informationsveranstaltungen und Fortbildungen, zum Beispiel für Doktoranden und Angehörige von Graduiertenkollegs zum „capability building“ und „scientific training“
- Jahresübersicht zu den angebotenen und erbrachten Leistungen, der geplanten und umgesetzten Weiterentwicklung und der Inanspruchnahme und Auslastung der Shared Facility

Sicherheitsrelevante Kompetenzen (wie beispielsweise Brandschutz, Arbeitssicherheit, IT-Sicherheit, Datenschutz etc.) werden unverändert vom Klinikum wahrgenommen. Diese sind bereits in zentralen Prozessen des Klinikums geregelt.

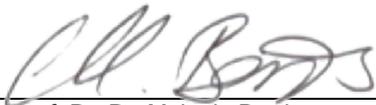
Änderungen

Änderungen dieser Nutzungsordnung bedürfen eines erneuten Beschlusses des Member Boards. Aktualisierungen und Ergänzungen in den Anlagen werden vom Steering Board vorgenommen, wenn entsprechende Änderungen beschlossen wurden.

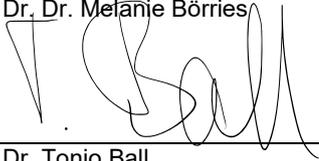
Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am 10.02.2025 in Kraft.

Freiburg, 10.02.2025



Prof. Dr. Dr. Melanie Börries



Prof. Dr. Tonio Ball



Dr. Julius Wehrle



Dr. Christian Haverkamp

Anlagen

1. Liste der beitragenden Einrichtungen und Arbeitsgruppen
2. Verantwortliche & Ansprechpartner
3. Leistungsverzeichnis
4. Acknowledgement in wissenschaftlichen Publikationen

Anlage 1: Liste der beitragenden Einrichtungen und Arbeitsgruppen

In der AI-PIER sind aktuell folgende Institutionen zusammengeschlossen:

- Institut für Digitalisierung in der Medizin (IDIM)
- Datenintegrationszentrum (DIZ)
- Neuromedical AI Lab (NAIL)
- Institut für Medizinische Bioinformatik und Systemmedizin (IBSM)
- Klinik für Allgemeine Kinder- und Jugendmedizin
- Institut für Genetische Epidemiologie
- Institut für Klinische Pathologie
- Klinik für Strahlenheilkunde
- Klinik für Neurochirurgie

Ressourcen werden von folgenden Institutionen eingebracht:

- Institut für Digitalisierung in der Medizin (IDIM)
- Datenintegrationszentrum (DIZ)
- Neuromedical AI Lab (NAIL)
- Institut für Medizinische Bioinformatik und Systemmedizin (IBSM)

Anlage 2: Verantwortliche & Ansprechpartner

Member Board

Prof. Dr. Dr. Melanie Börries, IBSM

Prof. Dr. Tonio Ball, Neuromedical AI Lab

Dr. Christian Haverkamp, IDIM

Prof. Dr. Jürgen Beck, Klinik für Neurochirurgie

Prof. Dr. Daniel Böhringer, Klinik für Augenheilkunde

Prof. Dr. Anna Köttgen, Institut für Genetische Epidemiologie

Prof. Dr. Anca-Ligia Grosu, Klinik für Strahlenheilkunde

Prof. Dr. Dr. Martin Werner, Institut für Klinische Pathologie

Prof. Dr. Ute Spiekercötter, Klinik für Allgemeine Kinder- und Jugendmedizin

Dr. Julius Wehrle, Datenintegrationszentrum

Steering Committee

Prof. Dr. Dr. Melanie Börries (IBSM)

Telefon: 0761 270-84671

E-Mail: melanie.boerries@uniklinik-freiburg.de

Prof. Dr. Tonio Ball (NAIL)

Telefon: 0761 270-93160

E-Mail: tonio.ball@uniklinik-freiburg.de

Dr. Christian Haverkamp (IDIM)

Telefon: 0761 270-22972

E-Mail: christian.haverkamp@uniklinik-freiburg.de

Dr. Julius Wehrle (DIZ)

E-Mail: julius.wehrle@uniklinik-freiburg.de

Technisch-Wissenschaftlicher Ansprechpartner

Felix Heilmeyer

Telefon: 0761 270-93282

E-Mail: felix.heilmeyer@uniklinik-freiburg.de

Koordinationsstelle

Dr. Lisa Lyssenko

Telefon: 0761 270-39392

E-Mail: lisa.lyssenko@uniklinik-freiburg.de

Anlage 3: Leistungsverzeichnis

Die Leistungen des AI-PIER umfassen:

Nutzung von GPU-Ressourcen

Beratung und Support

- KI-Beratung und Modellierung: Unterstützung für spezifische Anwendungsfälle, wie Modellarchitektur, Algorithmusauswahl oder Optimierung bestehender Modelle.
- Technischer Support: Hilfe bei der Nutzung der Infrastruktur, bei Softwareproblemen oder bei Fragen zur Optimierung von KI-Anwendungen.
- Projektförderung und Innovationsförderung: Unterstützung bei der Beantragung von Fördermitteln und der Realisierung von Pilotprojekten.
- Regulatorische Compliance: Unterstützung bei der Einhaltung von Datenschutzbestimmungen (z.B. DSGVO) und ethischen Standards in der KI-Entwicklung.

Datenmanagement und Modelltraining

- Finetuning von großen Modellen für spezielle Einsatzzwecke: Bereitstellung von Methoden, um bereits vorhandene KI-Modelle für spezifische Anwendungen anzupassen; z.B. zur Analyse von Omics Daten, Sprachaufnahmen, Zeitreihen oder Bilddaten.
- Datenvorbereitung und Bereinigung: Unterstützung bei der Vorbereitung von Datensätzen für KI-Modelle, einschließlich Datencleaning, Normalisierung und Transformation.
- Datenannotationen: Unterstützung bei der Markierung und Klassifizierung von Daten, die für das Training von KI-Modellen erforderlich sind (z.B. Bild- oder Textannotation).

Fort- und Weiterbildung

- Durchführung von interdisziplinären Informationsveranstaltungen und Kolloquien zum Erfahrungsaustausch.
- Trainings und Workshops zu Themen wie maschinelles Lernen, Deep Learning und Datenwissenschaft.

Anlage 4: Acknowledgement in wissenschaftlichen Publikationen

The authors gratefully acknowledge Freiburg University Medical Center for providing computing resources of the “Platform for Infrastructure, Education, and Research in AI” (AI-PIER).