

## 1. Darstellung des Nutzungs- und Betriebskonzepts

Das Nutzungskonzept sieht vor, dass die Forschungsgeräte der Radiologischen Klinik, Medizin Physik, allen Forschergruppen der Universität und auch externen Gruppen offen stehen. Die für die jeweiligen Themenstellungen verantwortlichen Arbeitsgruppenleiter der Abteilung beraten potentielle Interessenten in der Planung der Projekte und Experimente, entwickeln und optimieren ggfs. die einzusetzenden Meßmethoden und sind für die experimentelle Durchführung verantwortlich.

Die zur Verfügung stehenden Geräte sind

- 1.5T TIM-Symphony, Siemens,
- 3T TIM-Trio, Siemens und
- 3T Prisma, Siemens.

Der Zugang zu den Geräten erfolgt nach folgender Priorität:

1. DFG und andere öffentlich geförderte Vorhaben (BMBF, ..).
2. Andere begutachtete Drittmittelprojekte.
3. Anderweitig finanzierte Vorhaben (Industriekooperationen etc.).
4. Pilotprojekte mit Perspektive auf Überführung in externe Förderung  
(bevorzugt Kategorie 1).

Die Kosten sind dabei aufgeschlüsselt nach reinen Betriebskosten ‚wie beschafft‘ und zusätzlichen Kosten, die zur Weiterentwicklung der Geräte anfallen, um diese auf einem für anspruchsvolle Forschung aktuellen Stand zu halten. Für DFG- und BMBF-Projekte werden nur letztere Kosten veranschlagt.

Folgende Nutzungsmodelle der Geräte sind möglich

- „Anwendungsbetrieb“: Reine Meßzeitnutzung, wobei die Messungen durch eigenes nachgewiesenermaßen qualifiziertes Personal durchgeführt werden.
- „Servicebetrieb“: Durchführung der Messungen durch wissenschaftliches Personal der MedizinPhysik oder Forschungs-MTAs des MRDAC Studententeams.

## 2. Personelle Voraussetzungen für den Gerätebetrieb

Die Arbeitsgruppe umfasst ca. 70 wissenschaftliche Mitarbeiter. Administrativen Aufgaben werden durch das Büro des Wissenschaftlichen Direktors der Abteilung übernommen.

Die Kernmannschaft für die Aufrechterhaltung des Betriebes (Leiter, 4 Postdoc/Wissenschaftliche Angestellte, 2 TA) werden aus von der Fakultät zur Verfügung gestellten Mitteln finanziert. Die weiteren Mitarbeiter werden über Drittmittelprojekte finanziert.

Alle Mitarbeiter sind durch die bereits laufenden Forschungsprojekte hervorragend für die vorgesehen Aufgaben qualifiziert.

Weiteres Personal wird nach Bedarf (und Erfolg) über Drittmittelanträge finanziert.

### 3. Kosten

Die folgende Tabelle ist auf Basis der Kernarbeitszeit (250 Tage a 8h) erstellt.

Betriebskosten	Anfallende Kosten (1)	DFG-Projekte MR (2)	Kosten für sonstige wiss. Projekte (3)	Kosten für Kooperationsprojekte mit industriellen Partnern (4)
Energie, Wasser, Verbrauchsmaterial, sonstiges	10 €/h = 20.000.-	-	10 €/h = 20.000.-	10 €/h = 20.000.-
Unterhaltskosten (Wartung, Reparaturen, Ersatz- und Verschleißteile, Prüfgebühren),	120.000	-	120.000	120.000
Verbrauchsmaterial (KM, Injektionsbesteck ...)	20.000		20.000	20.000
Wiss. Ang zum Betrieb	55.000		55.000	150.000
Forschungs-TA	45.000		45.000	90.000
Finanzierungskosten	-	-	-	400.000
<b>Summe reine Geräte Nutzung</b>	260.000 = 130,00 €/h	-	260.000 = 130,00 €/h	800.000 = 400,00 €/h
<b>Zusätzliche Kosten</b>				
Zusatzbeschaffungen zur up-to-date Haltung (Spezialspulen, Geräte Stimulation/ Überwachung, spezielle Aufnahme/ Auswertesoftware etc.)	180.000	180.000	180.000	180.000
Methodenentwickler	120.000	60000	120.000	300.000
Programmierer für Auswertesoftware	120.000	60.000	120.000	300.000
Datenauswertung	90.000	-	90.000	120.000
MRDAC: QM/Studynurse/ Befundung (6)		+150 €/h		
<b>Summe Nutzung gesamt</b>	770.000 <b>385 €/h</b>	300.000 <b>150 €/h</b> <b>300 €/h(5)</b>	770.000 <b>385 €/h</b>	1.700.000 <b>850 €/h</b>

Erläuterung:

- (1) gibt die real anfallenden Kosten wieder.
- (2) In der Kostenkalkulation für von DFG/ BMBF geförderte Projekte mit Beteiligung von Wissenschaftlern der Abteilung als Haupt-/Mitantragsteller werden als Nutzungskosten lediglich die direkt auf die Durchführung der Untersuchung bezogenen Kosten veranschlagt, projektbezogene Aufwendungen (soweit bewilligungsfähig) werden im Antrag direkt beantragt. Die unter ‚Zusätzliche Kosten‘ aufgeführten Personalkosten beziehen sich auf Kosten zur Aufrechterhaltung des Gerätes auf einem für die wissenschaftliche Nutzung notwendigen Standes und beinhalten nicht die projektspezifischen Kosten. Bei Nutzung im Rahmen von DFG/BMBF/etc. öffentlich geförderten Projekten ohne wissenschaftliche Beteiligung von Mitarbeiter der Abteilung ist der zusätzliche Aufwand bevorzugt über explizit beantragte Mittel für Wissenschaftler/ TAs etc. oder sonstige Mittel zu finanzieren.
- (3) Die Kostenrechnung für nicht öffentlich geförderte Projekte entspricht den realen Kosten (1).
- (4) Für Industrieprojekte gilt eine Vollkostenrechnung. Im Vergleich zu (3) wird hierbei für die Personalkosten ein Industrieüblicher Ansatz veranschlagt, welcher die gesamte allgemeine Infrastruktur (Büros, PCs, Räumlichkeiten, ...) beinhaltet. Dazu kommen Kosten zur Innovation der Geräte (Scanner und zusätzliche Komponenten) und ggfs. zusätzliche Kosten wie unter (2), (3).
- (5) Bei klinischen Studien im Rahmen translationaler Forschung kommt (soweit nicht anderweitig finanziert) eine Pauschale von 150 €/h dazu, welche die relevanten MRDAC-Tätigkeiten abdeckt (Studynurses, QM, Befundung ...).

Die reinen Betriebskosten (ohne Zusatzkosten) werden aus dem Budget der Med.Fakultät/ Abt. Röntgendiagnostik getragen. Alle weiteren Kosten werden entsprechend obiger Tabelle über Drittmittel entweder direkt oder in Form von Nutzungsentgelten eingeworben.

#### **4. Ansprechpersonen**

Wissenschaftliche Ansprechpersonen sind entsprechend dem Arbeitsgebiet die Arbeitsgruppenleiter der MedizinPhysik.

Darüberhinaus steht für Industriekooperationen und sonstige externe Partner das ‚Magnetic Resonance Development and Application Center (MRDAC)‘ (->[www.mrdac.com](http://www.mrdac.com)) als Ansprechpartner zur Verfügung.

#### **5. Nutzungszeitvergabe/Buchungssystem**

Im MR-Verteilungsplan ist die Zuweisung der MR-Gerätezeiten zu den einzelnen MR-Gruppen, zu klinischen Studien und zu externen Nutzern dargelegt. Der MR-Verteilungsplan wird von den Arbeitsgruppenleitern der MedizinPhysik aufgestellt.

Meßzeitslots müssen unabhängig von der Zuweisung im MR-Verteilungsplan über das klinikinterne Buchungssystem MEDOC gebucht werden. Gruppen denen MR-Gerätezeiten über den MR-Verteilungsplan zugeordnet sind, haben in diesen Zeiten das Vorrecht der Nutzung.

MR-Gerätezeiten die von ihnen im MR-Verteilungsplan zugeordneten Gruppen nicht bis spätestens 48h vorab gebucht wurden, stehen anderen Nutzern zur Buchung ohne weitere Rückfrage zur Verfügung.

Externe Nutzer ohne Zugang zum MEDOC Buchungssystem richten Buchungsanfragen an des MRDAC-Studenteam, welches die Buchung einträgt.

#### **6. Voraussetzung zur Nutzung**

Externe Nutzer die eigenverantwortlich die MRT-Geräte nutzen wollen benötigen den Freiburger MR-Geräte-Führerschein. Dieser enthält eine gültige MR-Sicherheitseinweisung und eine Geräteeinweisung auf dem zu bedienenden Gerät.

Details zur Erlangung des MR-Führerscheins sowie zu Regelungen der MR-Sicherheit sind auf der WWW-Seite der MedizinPhysik [www.MR.uniklinik-freiburg.de](http://www.MR.uniklinik-freiburg.de) unter ‚MR-Sicherheit‘ zu finden.

Unabhängig davon ist eine Nutzung der MR-Geräte nur mit Zustimmung des Betreibers möglich.

Prof.Dr.Dr.h.c. Jürgen Hennig  
Wissenschaftlicher Direktor  
Radiologische Klinik  
Medizin Physik  
Telefon: +49 (761) 270-38360  
Fax: +49 (761) 270-38310  
e-mail: [juergen.hennig@uniklinik-freiburg.de](mailto:juergen.hennig@uniklinik-freiburg.de)

A handwritten signature in black ink on a light yellow background. The signature is written in a cursive style and reads "Jürgen Hennig".