

## BEST PRACTICE GUIDE: MRT

---

### Wer darf messen?

Grundlage hierfür bilden:

- [Nutzerordnung](#) des CNI
- [Laborordnung](#) zu entsprechendem Gerät
- Teilnahme an der [MR-Sicherheitsbelehrung](#)

### Wen will ich messen?

- Probanden oder Patienten?
- Wer organisiert Probanden bzw. Patienten?
  - Probanden können durch LIN/CNI organisiert werden oder selbstständig erfolgen.
- Bekomme ich genügend Patienten innerhalb des avisierten Zeitraums?
  - Häufig ist die Suche nach geeigneten Patienten schwieriger und damit deutlich zeitaufwendiger als gedacht!
- Welche Probandeneigenschaften werden benötigt?
  - [Kontraindikationen](#) sollten weit im Voraus der Messungen von Probanden/Patienten abgefragt werden.
  - Im Zweifel ist unbedingt **vorher** der Betreuer zu kontaktieren!
- Welcher Ethikantrag gilt? Durch das LIN-Ethikvotum für das 7T sind gesunde Probanden von 18 bis 65 Jahren abgedeckt. Nicht abgedeckt sind:
  - Kontrastmittelgabe
  - eigene Geräte, die im Scanner verwendet werden sollen, insbesondere selbstgebaute Spulen sowie nicht für die Feldstärke zugelassene Medizinprodukte

## Was will ich messen?

Welche Stimulation wird benötigt?

- [Visuell](#): Welches Sichtfeld wird benötigt? Ist das realisierbar?
  - Bei visueller Stimulation am 7 T ist die Helligkeit der Projektorlampe zu berücksichtigen. Diese verliert nach Einbau sukzessive an Helligkeit und wird alle 400 Stunden (dies entspricht ca. 3 Monaten) ausgetauscht.
  - Benötigt der Proband eine Brille? Ist das Experiment mit MR-Brille (+/- 6 diop) durchführbar? Kontaktlinsen sind unbedenklich.
- [Akustisch](#): Kann es zu einer Überlagerung akustischer Stimuli durch Scannergeräusche kommen? Passen die gewünschten [Kopfhörer](#) in die Spule?

## Welche Software möchte ich nutzen?

- Wird Software/Hardware benötigt, die nicht zur Verfügung steht? Bitte nehmen Sie in diesem Fall rechtzeitig Kontakt mit uns auf über [cni@lin-magdeburg.de](mailto:cni@lin-magdeburg.de).
- Welches [Response-Gerät](#) wird benötigt?
- Werden [zusätzliche Parameter](#) benötigt (z.B. Physio, GSR, EEG, Eye Tracker)?
- Ist der Aufbau zusätzlicher Geräte durch das geltende Ethikvotum abgedeckt? Wird hierfür eine zusätzliche Versicherung benötigt?

## Welche Dauer ist für die Messungen geplant?

- Schätzung: 7T Protokollmesszeit + 20 min.
- Empfehlung: Eine Messung sollte nicht länger als 90 min dauern!

## Wie beantrage ich eine Studie?

- Zur Beantragung einer Studie ist das [Online-Anmeldeformular](#) des CNI zu nutzen.
- Die Entscheidung über die Zulassung wird gemäß den Angaben in der [Nutzerordnung](#) getroffen.
- Über die Entscheidung wird per Mail informiert, ein fester Ansprechpartner für die Studie wird benannt.

## Gibt es eine Finanzierung?

- Bitte berücksichtigen Sie die Beantragung von Geldern für Messzeit bei Anträgen!
- Wie viele Probanden / Messungen werden benötigt inkl. Pilotmessungen?
- Ausschuss einplanen: Nicht jede Messung führt zu verwertbaren Ergebnissen!

## **Wie verlaufen die Messungen?**

### **1. Pilotmessung**

1. Test des Versuchsaufbaus am Phantom: Läuft die Stimulation?
2. Wartet die Stimulation auf den Trigger oder ist sie noch im Simulationsmodus?
3. Wird alles richtig aufgezeichnet?

### **2. Probandenmessung**

- Aufklärung über Risiken/Kontraindikationen üblicherweise durch Bedienpersonal:
- Bei jeglicher Unsicherheit kann das Bedienpersonal jederzeit die Messung ablehnen oder zusätzliche Dokumente anfordern (z.B. OP-Berichte), um Gesundheitsrisiken für den Probanden abzuwenden.
- Datensicherung: Bitte sichern Sie Ihre Daten. Wir sichern nur Dicom-Dateien, Spektren sind nicht möglich!
- Auswertung der Pilotmessung. Müssen Protokoll / Stimulation geändert werden?

### **3. Eigentliche Messung**

- Klare Absprache: Wer organisiert Probanden? Wer führt die Messung durch? Wer leitet das Experiment und ist für den Versuchsaufbau verantwortlich?
- Vorher testen:
  - Funktioniert die Response?
  - Wartet der Stimulus auf den Trigger?
  - Wird alles aufgezeichnet?

## **Was ist sonst noch zu beachten?**

- Fragen und Feedback an CNI
  - Im Falle eines substantiellen Beitrags des CNI-Personals zur Studie ist jeder Nutzer

verpflichtet, das CNI durch die Zitierung in den Acknowledgements des Papers zu würdigen:

„We acknowledge the support of the Combinatorial NeuroImaging Core Facility at the Leibniz Institute for Neurobiology in Magdeburg.“

## **Verhalten bei Fehlern**

Auffälligkeiten sind jederzeit umgehend an das [CNI-Personal](#) zu melden.

## **Absage von Messung**

Nicht stattfindende Messungen sind schnellstmöglich per Mail an [cni@lin-magdeburg.de](mailto:cni@lin-magdeburg.de) anzukündigen. So kann die knappe Messzeit Anderen zur Verfügung gestellt werden.