

MEG Ablauf

1. Personal / Versuchsleiter (nach Betreten des MEG Vorraumes)

- Schuhe wechseln = Straßenschuhe in Laborschuhe
- Metallische Gegenstände wie Uhr, Schmuck, Gürtel, Geldbörse usw. ablegen
- Vorbereitung MEG Rechner, MEG Gerät, MEG Raum usw. laut **Checkliste**
- Maßband, MEG Kappen, Spulen, bereitlegen

2. Proband (nach Betreten des MEG Vorraumes)

Haare sind frisch gewaschen, Proband ist ungeschminkt

- Schuhe wechseln = Straßenschuhe in Laborschuhe
- Formulare (Einwilligung, Datenschutz usw. lesen und unterschreiben lassen)
- Proband geht in die Umkleidekabine, wechselt seine Kleidung in die blaue MEG Kleidung
- Metallische Gegenstände wie Schmuck, Uhren, Haarschmuck Handys, BH's usw. werden abgelegt

3. Vorbereitung MEG Messung

Proband nimmt auf Vorbereitungsstuhl Platz

- Messen des Kopfumfangs: Maßband vorne am Nasium festhalten (Proband bitten das Maßband dort fest zu halten) und um den Kopf legen; Messeinheit in cm
- Auswahl einer Kappe 50 / 52 / 54 / 56 / 58 / 60 / 62 / 64 cm
beachte: eher eine kleinere als größere Kappe wählen
- Kappe aufsetzen, Ohren dabei freilassen
- Proband bitten die Kappe unter dem Kinn zu verschließen (nicht zu fest)

Proband wechselt auf den Digitalisierungsstuhl (Holzstuhl)

- Digitalisierungsbrille aufsetzen, hinten am Zugband festziehen, so dass ein Verrutschen nicht möglich ist
- die 5 Spulen (Coils) an der Kappe befestigen (einschieben, flache Seite nach unten, Auswahl der Farbanordnung frei)

*wird **keine** Kappe verwendet, Spulen mit Hilfe eines Pflasters oder selbstklebenden Pads befestigen*

- *zwei Spulen vorne an der Stirn re und li nahe dem Haaransatz platzieren*
- *je 1 Spule hinter dem rechten Ohr, 1 weitere hinter dem linken Ohr platzieren (so hoch wie möglich nahe des Haaransatzes)*
- *eine weitere Spule im oberen Bereich (Mitte Stirn) ankleben*

Kopfdigitalisierung = digitalisieren der wichtigsten Punkte (anatomische Bezugspunkte) sowie der Koordinatensysteme der HPI Spulen. Im Dialogfenster wird das Programm

„Coordinate frame alignment = Koordinatensystem“ ausrichten, bedient. Nach dem Anklicken kann die Digitalisierung beginnen

Beginn durch setzen von Landmarken: Die Kappe vom Stift entfernen, den Stift nacheinander an untenstehende Punkte platzieren, den Punkt jeweils kurz halten, gleichzeitig die Taste auf dem Stift drücken. Signalton (beep), abwarten, noch kurz halten und anschließend zum nächsten Punkt gehen, dort Vorgang wiederholen:

1. PA links (präaurikulärer Punkt links)

2. Nasion

3. PA rechts (präaurikulärer Punkt rechts. Nach dem 3. Punkt erfolgt der Signalton **2x**

Kontrolle: die Abweichung zwischen den Punkten liegt unter 5mm, falls 5mm überschritten sind, wird der Vorgang abgebrochen, indem die Taste auf dem Stift 1x gedrückt wird, beim Drücken den Stift vom Probanden wegnehmen; im Dialogfenster erneut „coordinate frame alignment“ anklicken und neu beginnen

4. Digitalisierung der 5 Spulen

Die Spulen haben in der Mitte eine kleine Vertiefung, die Stiftspitze in diese Vertiefung halten, gleichzeitig kurz die Taste auf dem Stift drücken, den Ton abwarten und zur nächsten Spule gehen. Nach der Digitalisierung der 5. Spule ertönt der Signalton 2x (=Kontrolle alle 5 Spulen wurden digitalisiert)

Wichtig: Alle 5 Spulen sollten erfasst sein, mit 3 wäre Messung dennoch möglich

6. Digitalisierung weitere Punkte (des Kopfes)

Dabei mit der Spitze des Stiftes und bei gedrückter Taste der Kopf abfahren. Beginn unter den Augen (entlang des Brillenrand) anschließend die Stirn und den Kopf. Sollte kein Kontakt zum Kopf bestehen (aufgrund der Haare, Spulen, o.ä.) Taste loslassen, den Stift neu ansetzen und den Vorgang fortsetzen

Kontrolle: für eine ausreichende Darstellung sollten > 200 Punkte erfasst sein

7. Beenden des Digitalisierungsvorgang: Taste am Stift drücken (Stift vom Probanden wegnehmen) es ertönt das Signal, die Kappe auf den Stift setzen und zurück auf den Arbeitsplatz legen

8. Brille abnehmen (vorsichtig ablegen)

9. Check (Abfrage) das alle metallischen Gegenstände abgelegt wurden

4. Proband geht in die MEG Kammer

Öffnen der Tür zur MEG Kammer durch das Personal

- Personal und Proband betreten ohne Schuhe die MEG Kammer
- Proband nimmt auf dem Stuhl Platz, Proband setzt sich langsam zurück(um sich nicht den Kopf zu stoßen)

- Stecker in die entsprechenden Anschlüsse stecken
- Stuhl mit dem Probanden in Position bringen, indem der Stuhl achtsam hochgepumpt wird, bis der Kopf des Probanden vom Helm bedeckt ist. Nach Rückmeldung des Probanden den Stuhl weiter hoch pumpen bis die Oberseite des Kopfes die Oberseite des Helms berührt, der Nacken ist entspannt, die Schultern fallen locker nach unten
- Tisch einschieben, Proband nochmals nach entspannter Sitzhaltung und Position im Helm fragen, ggf. korrigieren
- Proband auf die Überwachung von außen hinweisen, ihm die Kamera und das Mikrophon zeigen und darüber informieren das er sich jeder Zeit bemerkbar machen kann, sofern ihm unwohl ist o.ä. (*Probandensicherheit*)
- Erläuterung zum Verhalten während der Messung (ruhig sitzen, keine Kopf-Arm-und Beinbewegungen, Augen geöffnet lassen, kein Blinzeln usw.)
Hat der Proband während der Messung eine Aufgabe, wird ihm diese erläutert, zudem die Bedienung des Tasters
- Personal verlässt die Kammer, Tür zur Kammer wird verschlossen
(siehe Beschreibung zur Bedienung der Tür) anschließend das MEG Studio verlassen und die schließen
- Sofortige Kontaktaufnahme mit dem Probanden (*Probandensicherheit*) über die Gegensprechanlage

5.Start der Messung

- Erklärung und Info über Start der Messung/der Aufnahme
- Messung starten (siehe *Sicherheitshinweise* zur MEG Messung)
- Speicherung der Daten (Datennamen werden vom Versuchsleiter vorgegeben)
- Während der Messung Beobachtung des Probanden über die Kamera, bei Messpausen Kontaktaufnahme mit dem Probanden über die Gegensprechanlage (*Probandensicherheit*)

6. Ende der Messung /Nachbereitung

- Proband über das Ende der Messung informieren;
- Tür zum Studio / zur Kammer wird geöffnet
- Proband wird nach Befinden befragt,
- Tisch wird entfernt, Stecker aus den Anschlüssen entfernt
- Stuhl wird nach ganz unten gelassen, Proband steht auf und verlässt die Kammer
- Tür der Kammer und des MEG Studio wird geschlossen
- Proband nimmt auf dem Vorbereitungsstuhl Platz
- Spulen entfernen (herausschieben)

- Kappe entfernen

*wurde **keine** Kappe verwendet, Spulen vorsichtig entfernen*

- Möglichkeit zum Waschen der Haare anbieten
- Proband wechselt die Kleidung
- Ggf. Ausfüllen von Formularen
- Wechsel der Laborschuhe in Straßenschuhe
- Proband verlässt den Vorbereitungsraum
- Kappe und Spulenkabel wird gereinigt ggf. desinfiziert *Achtung: dabei Anschlüsse nicht nass machen*
- Spulenkabel zurück auf die Aufhängung hängen, Kappe zum Trocknen auf den Styroporkopf ziehen
- Speicherung der Daten (nach RS mit dem Versuchsleiter)
- Nachbereitung MEG Rechner, MEG Gerät, MEG Raum usw. laut **Checkliste**
- Personal wechselt die Schuhe und verlässt den Raum laut **Checkliste**