

Universitätsklinikum Münster . Institut für Rechtsmedizin  
48129 Münster

**Institut für Rechtsmedizin**

Direktorin: Univ.-Prof. Dr. med. Heidi Pfeiffer  
Röntgenstraße 23  
48149 Münster

Prof. Dr. med. Andreas Schmeling, M.A.  
Stellv. Direktor  
Tel.: (0251) 83-55156  
Fax: (0251) 83-55158  
E-Mail: andreas.schmeling@ukmuenster.de

**Forschungsprojekt „Altersschätzung minderjähriger Flüchtlinge“**

**Aufklärungs- und Einwilligungsformular für Kinder**

Liebes Teilnehmerkind,

wir möchten Dich über die folgende Untersuchung aufklären. Manchmal muss festgestellt werden, wie alt ein Mensch ist. Wenn der Ausweis des Menschen verloren gegangen ist, kann ein Arzt mit einer Altersschätzung beauftragt werden. Dadurch kann herausgefunden werden, ob der Mensch ein Kind, ein Jugendlicher oder schon ein Erwachsener ist. Das kann der Arzt an den Knochen erkennen. Im Laufe des Wachstums werden die Knochen immer größer, indem der Knorpel, der sich am Ende des Knochens befindet, wächst und härter wird. Um sich den Knochen anzuschauen, möchten die Ärzte eine neue Methode ausprobieren. Dafür benutzen sie einen Magnetresonanztomographen. Dabei handelt es sich um eine große Röhre, in der sich ein riesiger Magnet befindet.



(Quelle: CreativeCommons-Shyamal)

Magnete sind etwas ganz Natürliches und kommen überall in Deiner Umgebung vor, zum Beispiel im Lautsprecher, als Zettelhalter an der Küchschranktür oder als Nadel im Kompass. Magnete haben zwei Pole. Unterschiedliche Pole ziehen sich an, gleiche Pole stoßen sich ab. Die Erdkugel ist auch ein großer Magnet mit zwei Polen, dem Nordpol und dem Südpol. Eine magnetische Kompassnadel richtet sich deshalb in Nord-Süd-Richtung aus.

Der Mensch besteht wie alles, was ihn umgibt, aus vielen kleinen Atomen. Die Atomkerne werden wie die Kompassnadel während der Untersuchung in eine Richtung gelenkt. Nach der Untersuchung richten sie sich wieder unterschiedlich aus. Vor der Untersuchung wird kontrolliert, ob Du Gegenstände (z.B. eine Uhr oder ein Handy) bei Dir trägst, die durch den Magneten sehr stark angezogen werden können, was sehr gefährlich sein kann.

Für die Untersuchung liegst Du auf einer Liege. Mit dieser Liege wirst Du langsam in die Magnetröhre gefahren. Diese Untersuchung tut nicht weh und schadet auch nicht. Das Magnetfeld bemerkst Du an unterschiedlich lauten Klopferäuschen. Da die Geräusche sehr laut sind, trägst Du einen Kopfhörer. Wenn Du während der Untersuchung bemerkst, dass Du Dich unwohl fühlst, Dir warm oder schwindlig wird oder Dir an den Geräten etwas ungewöhnlich vorkommt (z.B. Heißwerden des Gerätes), sagst Du bitte sofort Bescheid. Du bist jederzeit über eine Lautsprecheranlage gut zu hören.

Die Untersuchung dauert etwa 60 Minuten. Die Aufwandsentschädigung beträgt 60 €. Du kannst jederzeit Fragen stellen. Wenn Du möchtest, kannst Du die Untersuchung jederzeit abbrechen. Dass Du an dieser Studie teilgenommen hast und welche Ergebnisse bei Dir festgestellt wurden, werden die Untersucher keinem verraten. Auf dem Weg zur Untersuchung, während der Untersuchung sowie auf dem Nachhauseweg bist Du im Falle eines Unfalles versichert (SV Sparkassen-Versicherung AG Hessen-Nassau-Thüringen, Versicherungsnummer: 50 042 863/621).

Ich möchte an der Studie teilnehmen.

---

Datum, Unterschrift des Teilnehmerkindes

**Für die gesetzlichen Vertreter:**

Nebenwirkungen sind bei Beachtung der Gegenanzeigen (siehe Fragebogen im Anhang) nicht zu erwarten. Die Magnetresonanztomographie gilt als unschädliche Methode. Schädliche Wirkungen der verwendeten Magnetfelder auf Körpergewebe sind normalerweise ausgeschlossen. Die Wirkung dieser Felder auf andere Materialien – vor allem aus Metall – können aber erhebliche Gefahren hervorrufen. Daher müssen Sie und Ihr Kind vor dem Betreten des Messraumes den Mitarbeitern, die die Messung durchführen, vollständig Auskunft geben über mögliche Einschränkungen der Untersuchungsfähigkeit (siehe Fragebogen im Anhang). Insbesondere im Messraum muss Ihr Kind den Anweisungen der Mitarbeiter genau folgen.

Ich erkläre mich mit der Teilnahme meines Kindes an der Studie einverstanden. Ich bin damit einverstanden, dass im Rahmen des Forschungsvorhabens die Daten meines Kindes einschließlich der Daten über Gesundheitszustand und Krankengeschichte, sozioökonomischen Status, Geschlecht, Alter, Gewicht und Körpergröße verschlüsselt aufgezeichnet werden.

---

Datum, Unterschrift der gesetzlichen Vertreter

---

Datum, Unterschrift des aufklärenden Arztes

## **Forschungsprojekt „Altersschätzung minderjähriger Flüchtlinge“**

### **Anhang zum Aufklärungs- und Einwilligungsformular**

Folgende Punkte müssen besonders beachtet werden:

- Elektronisch gesteuerte Geräte wie Herzschrittmacher, Neurostimulatoren, Insulinpumpen oder Hörhilfen können in ihrer Funktion gestört werden. Daher ist es nicht erlaubt, mit derartigen Geräten den Messraum zu betreten.
- Auf ferromagnetische Gegenstände (z. B. Münzen, Schlüssel, Messer, Haarspangen) wird eine starke Anziehungskraft ausgeübt. Dadurch werden die Gegenstände mit großer Geschwindigkeit in den Magneten gezogen und können Personen im oder am Magneten erheblich verletzen. Diese Gegenstände dürfen nicht in den Messraum gebracht werden.
- Metallische Implantate können ebenfalls ferromagnetisch sein, durch magnetische Kräfte können sie ihre Positionen im Körper verändern und dadurch innere Verletzungen hervorrufen. Auch in nichtmagnetischen Implantaten wie Clips, Stents, künstliche Herzklappen können unter Umständen Erwärmungen durch elektrische Induktion auftreten. Über alle bekannten oder möglichen Implantate muss der Arzt oder die Ärztin vor der Untersuchung informiert werden.
- Kreditkarten oder andere kodierte Karten mit Magnetstreifen oder Chips werden im Magnetfeld gelöscht und sollen daher nicht in den Untersuchungsraum gebracht werden.
- Bei der Messung kommt es zur Abstrahlung von hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung, wie sie z. B. bei Radiosendern oder Funktelefonen auftritt. Dies kann zu einer geringfügigen Erwärmung des Körpers führen. Diese Erwärmung ist aber durch technische Sicherheitsmaßnahmen auf ungefährliche Beträge begrenzt.
- Das Schalten der Gradienten kann Geräusche mit Lautstärken bis zu 100 dB erzeugen. Deshalb müssen bei allen Messungen entweder schallabsorbierende Kopfhörer oder Lärmschutz-Ohrstöpsel getragen werden, die von uns zur Verfügung gestellt werden. Bei Einhaltung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann eine Gehörschädigung ausgeschlossen werden.

Sie dürfen nicht den MR-Raum betreten, wenn Sie

- Träger eines Herzschrittmachers oder anderer elektronisch gesteuerter Hilfsmittel sind.
- ferromagnetische Implantate im Körper haben (auch Metallsplitter durch Unfälle).
- metallische Implantate im Kopfbereich haben (dies gilt unter Umständen auch bei Zahnersatz).
- implantierte oder extrakorporale Elektroden oder andere Drähte tragen (Sonden, Stimulatorelektroden, EKG-Elektroden und Anschlusskabel bei Langzeit-EKG, auch nicht angeschlossene Kabel).

**Sie müssen alle metallenen und magnetischen Gegenstände vor dem Betreten des Untersuchungsraumes ablegen.**

Die Angaben im folgenden Fragebogen müssen wahrheitsgemäß beantwortet werden, damit wir entscheiden können, ob möglicherweise eine Gefahr besteht. Wenn Ihnen etwas unklar ist oder Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an den Arzt/die Ärztin oder die Mitarbeiter, die die Messung durchführen.

**Fragebogen für Teilnehmer/innen an Untersuchungen mit der  
Magnetresonanztomographie (MR-Tomographie)**

**Beantworten Sie bitte folgende Fragen (Zutreffendes bitte ankreuzen):**

Haben Sie:

1. Einen Herzschrittmacher oder Defibrillator?  ja  nein
2. Eine Insulinpumpe?  ja  nein
3. Künstliche Augenlinse(n)?  ja  nein

Falls ja: Zeitpunkt der Implantation? \_\_\_\_\_

4. Metallclips nach Gefäßoperationen?  ja  nein
5. Künstliche Herzklappen aus Metall?  ja  nein
6. Stents in den Blutgefäßen, z. B. in den Herzkranzgefäßen?  ja  nein

Falls ja: Zeitpunkt der Implantation? \_\_\_\_\_

Stent-Typ? \_\_\_\_\_

7. Zahnschrauben, Piercings oder mechanische Verhütungsmittel?  ja  nein
8. Gelenkprothesen aus Metall?  ja  nein
9. Metallplatten, -schrauben, -nägel nach Knochenverletzungen?  ja  nein
10. Innenohrimplantate oder nicht entfernbarer Hörgeräte?  ja  nein
11. Tätowierungen oder dauerhaftes Make-up?  ja  nein
12. Sonstiges Metall oder Elektronik am oder im Körper?  ja  nein
13. Sind Sie in einem Metall verarbeitenden Beruf tätig/tätig gewesen oder besteht die Möglichkeit, dass Sie einmal von Metallsplittern im Auge getroffen worden sind (auch geringfügige Verletzungen)?  ja  nein
14. Sind Sie schon einmal am Herzen oder am Kopf operiert worden?  ja  nein
15. Wurden Sie innerhalb der vergangenen zwei Monate operiert?  ja  nein

Falls ja, woran? \_\_\_\_\_

16. Besteht die Möglichkeit einer Schwangerschaft?  ja  nein
17. Leiden Sie unter Klaustrophobie („Platzangst“)?  ja  nein
18. Ist bei Ihnen ein Anfallsleiden (Epilepsie) bekannt?  ja  nein

## **Zufallsbefunde im Rahmen der Studie**

Durch die in dieser Studie durchgeführten Untersuchungen können zufällig Normabweichungen bzw. krankhafte Veränderungen bei Ihnen entdeckt werden.

Deshalb möchten wir Sie über den Umgang mit solchen zufällig entdeckten Befunden informieren und Sie bitten, Ihr schriftliches Einverständnis zu diesem Vorgehen zu geben:

1. Die Teilnahme an dieser Studie entspricht nicht einem Arzt-Patienten-Verhältnis, d. h. die durchgeführten Untersuchungen sind darauf ausgelegt, eine wissenschaftliche Fragestellung zu beantworten, und haben nicht das Ziel, klinische Diagnosen zu stellen. Die Datenerhebung und -auswertung ist auf ein Minimum reduziert und ersetzt somit keine gleichartige fachmedizinische Diagnostik. Es kann daher kein sicherer Ausschluss krankhafter Veränderungen erfolgen.
2. Sollten im Rahmen der Studie Normabweichungen oder klinisch relevante (Verdachts-)Befunde entdeckt werden, wird der Studienarzt/die Studienärztin Sie – Ihr Einverständnis vorausgesetzt – in einem Gespräch darüber informieren. Die erhobenen Befunde werden jedoch nicht fachmedizinische beurteilt, d. h. es erfolgt keine spezialisierte Befundung oder Diagnosestellung im Rahmen der Studie. Je nach Art und Ausmaß des Befundes wird der Studienarzt/die Studienärztin Sie jedoch über Möglichkeiten und Dringlichkeit der weitergehenden klinischen Diagnostik informieren.
3. Im Falle eines weiter abzuklärenden Zufallsbefundes besteht die Möglichkeit einer Weitergabe der im Rahmen der Studie erhobenen relevanten Befunde an weiterbehandelnde Ärzte. Hierbei besteht für Sie freie Arztwahl.
4. Sollten im Rahmen der Studie krankhafte Veränderungen entdeckt werden und Sie planen eine private Krankenversicherung oder Lebensversicherung abzuschließen, besteht für Sie eine Mitteilungspflicht dieser Befunde gegenüber der jeweiligen Versicherung.
5. Im Falle eines Zufallsbefundes ist es wichtig, dass Sie ausreichenden Krankenversicherungsschutz haben, um eventuell anfallende Kosten einer weitergehenden Diagnostik bzw. Therapie tragen zu können.