

Migräne Radar (MiRa)

Dirk Reinel, Florian Wogenstein, Johannes Drescher, Sven Rill, Jörg Scheidt

Das Ziel: Es soll der (wissenschaftlich noch nicht nachgewiesene) Zusammenhang zwischen Wetterumschwüngen und dem vermehrten Auftreten von Migräneanfällen untersucht werden.

Die Idee: Meldungen über Migräneanfälle werden aus Twitter, über ein Webformular sowie über Smartphone Apps gesammelt. Über die Ortsinformation werden die Anfälle dann mit den Wetterdaten des Deutschen Wetterdienstes verglichen.

Projektstatus: Im Zeitraum vom 1.6.2011 bis zum 31.05.2012 wurden 5.894 Migräneattacken registriert. 71,9% davon stammten von weiblichen, 28,1% von männlichen Patienten. 33,7% der Migräneanfälle waren von einer Aura begleitet. Die jüngsten Teilnehmer an der Studie waren unter 10 Jahre alt, die ältesten über 80 Jahre.

Sonstige Informationen: Eine Meldung von Migräneanfällen ist permanent über unsere Webseite www.migraene-radar.de möglich. Dort sowie auf unserer Facebook-Seite wird fortlaufend über das Projekt berichtet. Ein Anschlussprojekt ist in der Beantragungsphase. Es wird unterstützt von der Deutschen Migräne und Kopfschmerzgesellschaft (DMKG), der International Headache Society (IHS) sowie der International Society of Biometeorology (ISB).

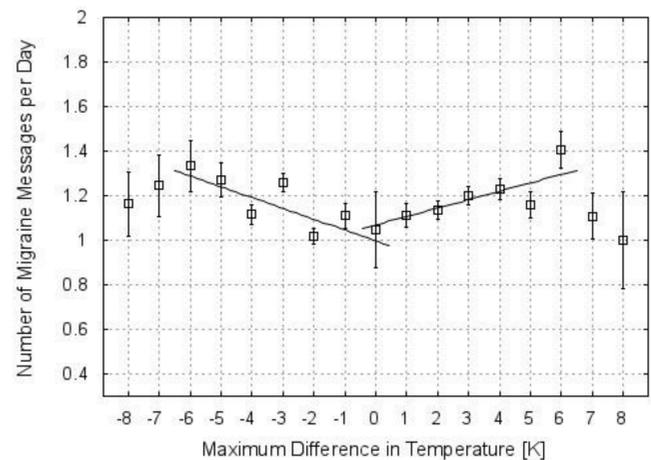


Abbildung 1: Anzahl der Migränemeldungen pro Tag in Abhängigkeit von der Temperaturdifferenz drei Tage vor dem jeweiligen Anfall.

Erste Ergebnisse: Die im Zeitraum vom 1. Juni 2011 bis zum 29. März 2012 gesammelten Migräneanfälle wurden exemplarisch ausgewertet. Dabei wurde untersucht, ob die Anzahl der Anfälle steigt, wenn sich die Tagesdurchschnittstemperatur in den drei Tagen vor einem Migräneanfall erhöht oder verringert. Es konnte gezeigt werden, dass die Rate der Migräneanfälle pro Tag und Wetterregion sowohl bei einem Abfall als auch einem Anstieg der Temperatur zunimmt (siehe Abbildung 1). Ein linearer Fit an die gezeigte Verteilung gab folgende Steigerungsraten:

$$m_+ = +0,0378 \pm 0,0139 \text{ (stat.)} \begin{cases} +0,0001 \\ -0,0143 \end{cases} \text{ (syst.)}$$

$$m_- = -0,0485 \pm 0,0154 \text{ (stat.)} \begin{cases} +0,0001 \\ -0,0048 \end{cases} \text{ (syst.)}$$

Die p-Werte (statistischer Signifikanzwert) betragen $p_+ = 0.021$ bzw. $p_- = 0.013$. Die systematische Unsicherheit beruht im Wesentlichen auf der Wahl des Fitbereichs.

Abbildung 2 zeigt eine Vergleichsuntersuchung, bei welcher die Wetterdaten 30 Tage vor dem jeweiligen Anfall betrachtet wurden. Wie erwartet zeigt sich kein Anstieg der Rate der Migräneanfälle in Abhängigkeit dieser Temperaturdifferenzen.

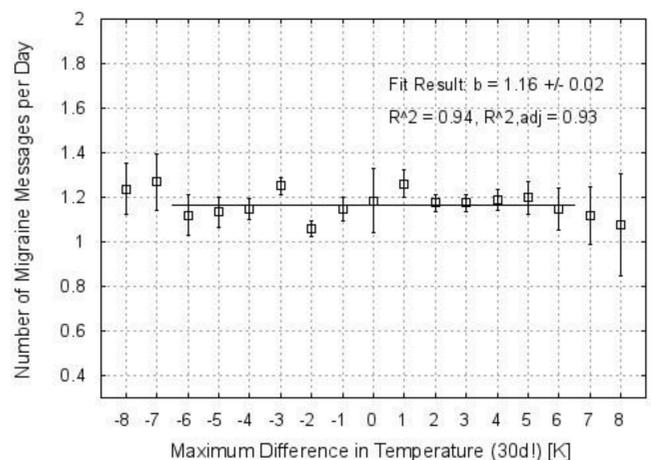


Abbildung 2: Vergleichsuntersuchung mit Wetterdaten 30 Tage vor den Migräneanfällen – kein erkennbarer Zusammenhang.