



# Gutes und schlechtes Wetter beim Fibromyalgiesyndrom

Berlin, 18. September 2013



# Wetterempfindlichkeit

- Fast jeder zweite Jugendliche oder Erwachsene (54%) in Deutschland leidet unter abruptem Wetterwechsel
- Häufig sind es Menschen mit chronischen Erkrankungen: Sie spüren deutlich, wie Wetterlagen ihre Beschwerden beeinflussen
- Der Schwachpunkt des Wohlbefindens „locus minoris resistantiae“ ist oft Folge der zugrundeliegende Erkrankung\*

\*Hippokrates (460-375 v.Chr.): *Über den Einfluss der Umwelt auf die Gesundheit*



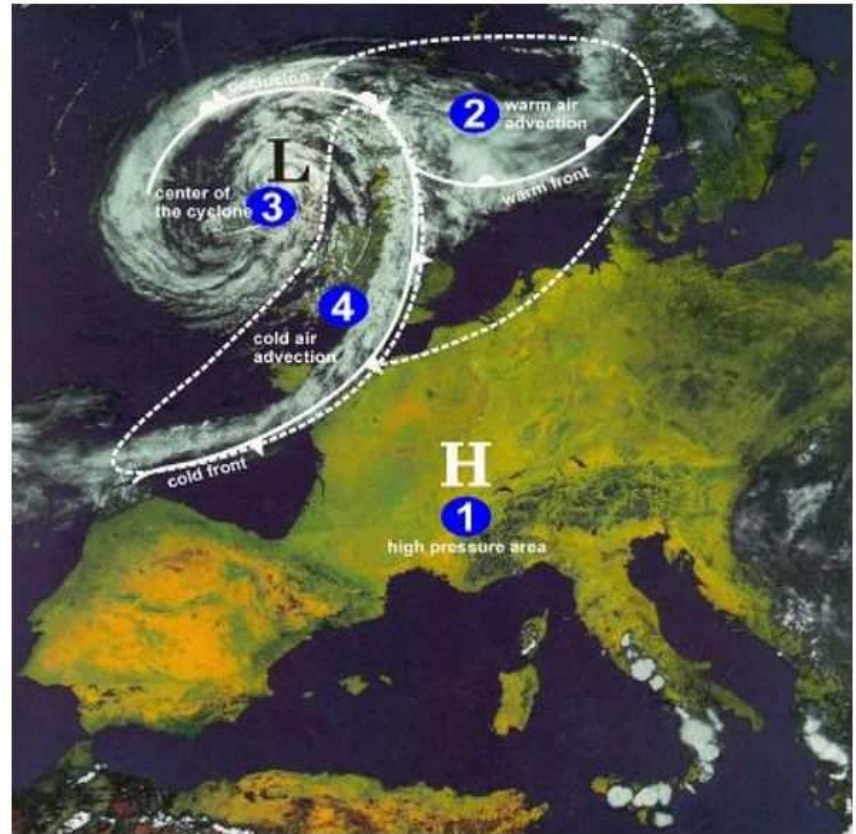
# Wetterempfindlichkeit

- **Wettersensibilität:**  
Angemessene Reaktion des Körpers auf den Umweltreiz Wetter.  
Schwitzen und frieren, Regulation über das vegetative Nervensystem
- **Wetterfühligkeit:**  
Befindlichkeitsstörung infolge der körperliche und psychische Reaktion auf Wetterlage und Wetterveränderung, die (fast) alle Menschen betrifft, wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß.
- **Wetterempfindlichkeit:**  
Symptome einer zumeist chronischen Erkrankung werden durch das Wetter beeinflusst (verstärkt oder gelindert) oder die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Symptomen ändert sich durch den Wettereinfluss.



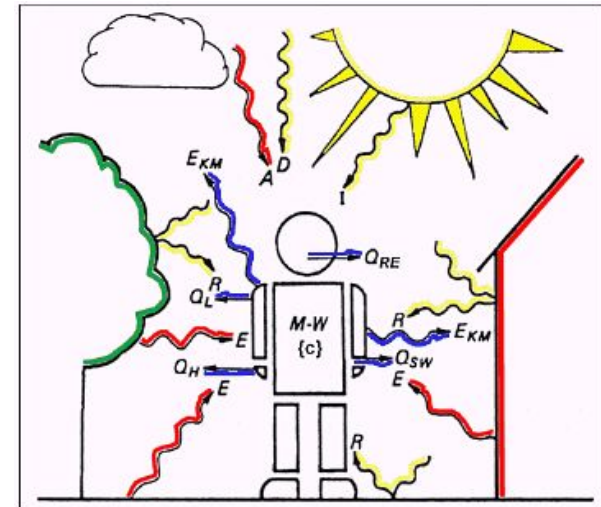
# Wetterempfindlichkeit

1. Stabile Hochdrucklage  
sehr warm (Sommer)  
sehr kalt (Winter)
2. Warmlufteinstrom
3. Zentrum des Tiefdruckgebiets  
stabiles Regenwetter
4. Kaltlufteinstrom
5. Indifferente Wetterlage



# Gefühlte Temperatur: Klimamichel

- Thermische Reize aus vielerlei Quellen
    - Hitze: Strahlung, Reflexion, Luftfeuchte
    - Kälte: Wind, Luftfeuchte
  - Temperaturempfinden des Menschen
  - Gefühlte Temperatur
  - Probleme mit der Anpassung an Umwelt
    - Bei Extremwerten
    - Bei schnellen Änderungen
    - Bei besonderer Sensibilität
- Erkrankungsbedingter Empfindlichkeit

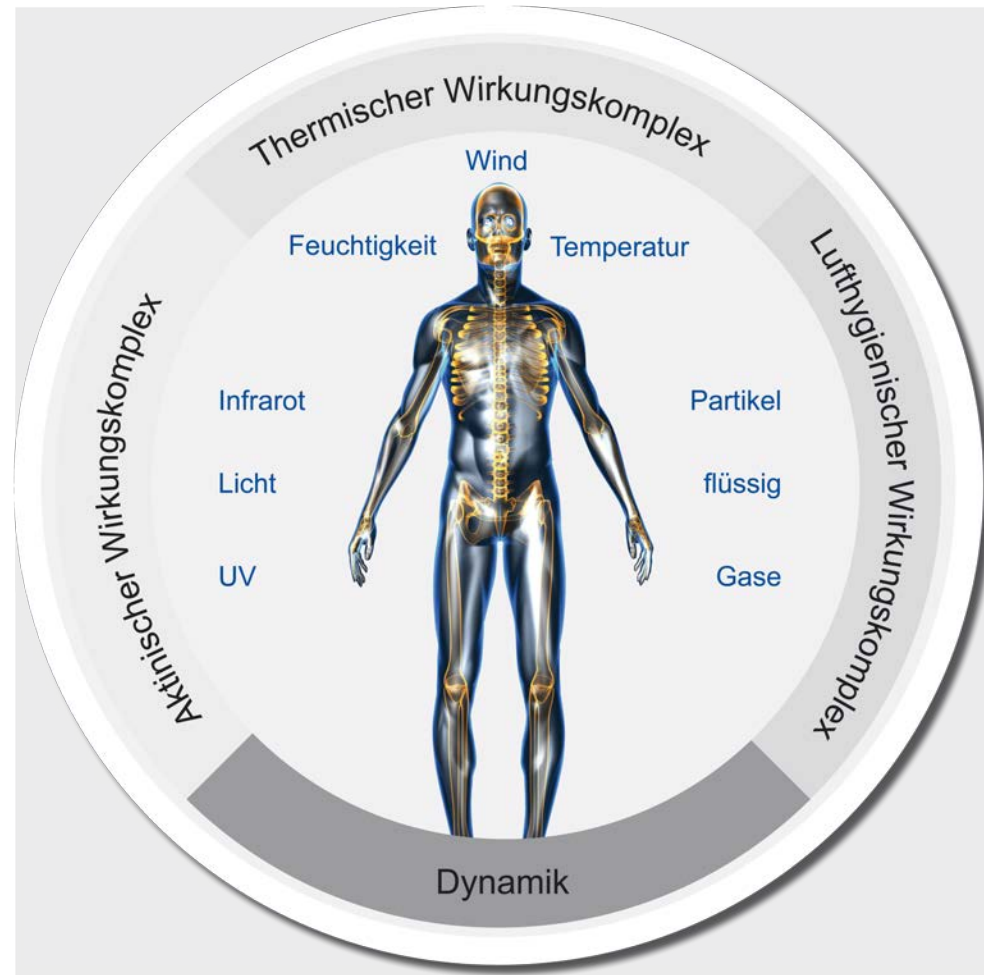


Komponenten der Strahlungsbilanz:

I	Direkte Sonnenstrahlung	M-W	Wärmeproduktion durch Energiestoffwechsel
D	Diffuse Sonnenstrahlung	{c}	Wärmesolation der Bekleidung
R	Reflexstrahlung (kurzwellig)	$Q_H$	turbulenter Fluß fühlbarer Wärme (Konvektion)
A	Wärmestrahlung der Atmosphäre	$Q_{SW}$	turbulenter Fluß latenter Wärme
E	Wärmestrahlung der Oberflächen	$Q_L$	sensibler Fluß latenter Wärme durch Wasserdampfdiffusion
$E_{KM}$	Wärmestrahlung des Menschen	$Q_{RE}$	Wärmefluß über Atmung (fühlbar und latent)



# Wetterempfindlichkeit





# Empirie und Evidenz statt Bauernregeln

- Menschenswetter ist offizieller Partner des Deutschen Wetterdienstes (DWD) und der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG)
- Menschenswetter ist auch ein gemeinsames Forschungsprojekt mit dem DWD zur Verbesserung der Biowetter-Vorhersage

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Deutscher Wetterdienst  
Wetter und Klima aus einer Hand

Startseite | Wetter + Warnungen | Klima + Umwelt | Spezielle Nutzer | Zusammenarbeit | Wir über uns | Aufgabenspektrum |

Neues | Kontakt | Presse | WetterShop | Leistungen A-Z | Bibliothek | Wetterlexikon | Stellenmarkt | Anmelden | Suche

Suchergebnis [Druckversion]

► **Aktuell**

- POL-DACH
- NT-PEM-Brennstoffzellen
- Measurement of ambient aerosols
- Characterization of airborne dust particles
- **Menschenswetter**
- Abgeschlossen

**Menschenswetter**

In Kooperation mit dem DWD bietet die Firma memepublisher GmbH die Internetseite <http://www.menschenswetter.de> an. Menschenswetter.de ist eine Patienten-Webseite für Personen mit chronischen Erkrankungen oder Beschwerden, die über einen längeren Zeitraum immer wieder auftreten. Bei vielen Menschen werden die Beschwerden durch das Wetter beeinflusst. Menschenswetter.de gibt den Betroffenen eine zuverlässige Vorhersage, die Daten werden vom Deutschen Wetterdienst (DWD) bereit gestellt.

Um festzustellen, ob die Nutzer persönlich durch die Wetteränderungen beeinflusst werden, können sich die Betroffenen bei Menschenswetter.de ein individuelles Tagebuch erstellen.

Menschenswetter.de dient somit der Datenerhebung für die wissenschaftliche Weiterentwicklung der Vorhersagen für Wetterfühlige. Die Daten werden von der memepublisher GmbH in anonymisierter Form an den DWD weitergegeben. Die Einträge werden mit den Vorhersagen abgeglichen und dienen dem DWD langfristig zum besseren Verständnis des Zusammenhangs zwischen Wetter und Beschwerden und zur Verbesserung der medizin-meteorologischen Hinweise für Wetterfühlige.

Inhaltsverzeichnis | Impressum | Datenschutz | Disclaimer | AGB | Qualitätsmanagement | Seite empfehlen | Lesezeichen anlegen © DWD 1996-2012

# 3-Tages-Vorhersage

- Datengrundlage
  - Aktuelle Wetterdaten des DWD
  - Metastudien der Abteilung Medizin Meteorologie des DWD in Freiburg
- Aktuelle Vorhersage
  - Auswahlfelder für Erkrankung und Symptom, dem Vorhersageort und Vorhersagezeitpunkt
  - Prognosegrafik mit Vorhersagegebieten

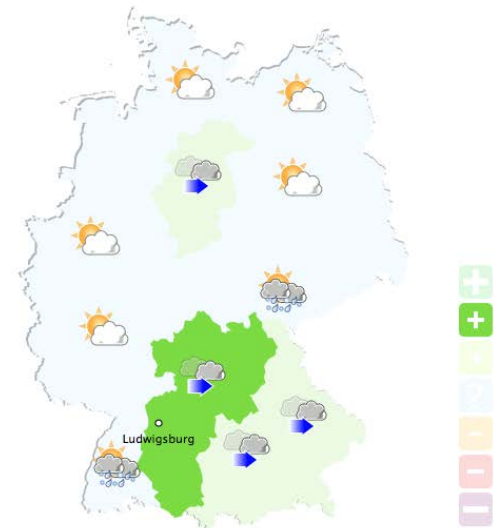
## Das Wetter und Ihre Beschwerden

Menschenswetter ist für Sie kostenlos: Aktuelle Vorhersagen für wetterempfindliche Menschen, ein persönliches Tagebuch zur individuellen Wetterempfindlichkeit und interessante Nachrichten für Ihre Gesundheit. Führen Sie Ihr Menschenswetter-Tagebuch wann immer Sie Zeit und Lust dazu haben, eine tägliche Eingabe ist nicht erforderlich.

Erkrankung  ⓘ

Ort oder Postleitzahl  ⓘ

Vorhersagezeitpunkt



Vorhersage für Schlafstörung und gestörter Schlaf am 7. Februar 2013 in Ludwigsburg



### Wettereinfluss



Die einströmende Kaltluft wirkt erfrischend, denn Kreislauf und Blutdruck werden angeregt. Menschen mit niedrigem Blutdruck profitieren davon am meisten. Auch Patienten mit hohem Blutdruck empfinden die Abkühlung als angenehm und entlastend. So unterstützt das frische Wetter die Absenkung der Körpertemperatur im Schlaf. Der Schlaf wird dadurch tiefer und als erholsamer empfunden.





# 3-Tages-Vorhersage

- Ergänzt durch Informationen unserer Partnerärzte
  - Mit Erläuterungen der Wirkung des Wetters auf die Beschwerden und
  - Verhaltensweisen zur aktuellen Prognose

Vorhersage für Schlafstörung und gestörter Schlaf  
am 24. April 2012 in Baden Baden



## Wettereinfluss



Die einströmende Kaltluft wirkt erfrischend, denn Kreislauf und Blutdruck werden angeregt. Menschen mit niedrigem Blutdruck profitieren davon am meisten. Auch Patienten mit hohem Blutdruck empfinden die Abkühlung als angenehm und entlastend.

Auch wenn das Wetter nun etwas kühler geworden ist, so unterstützt Bewegung an der Frischen Luft den positiven Effekt für Kreislauf und Blutdruck. Zudem unterstützt das frische Wetter die Absenkung der Körpertemperatur im Schlaf. Der Schlaf wird dadurch tiefer und als erholsamer empfunden.

Heute liegen die Tagestemperaturen im angenehmen Bereich zwischen 0°C und 20°C. Durch geeignete Kleidung lässt sich der Einfluss der Wärme oder Kühle auf die Schlafqualität gut regulieren.

von *Prof. Dr. Jürgen Zulley*

Diplompsychologe und Diplomingenieur (Elektrotechnik)  
Klinik / Begründer der Schlafschule, Präsident der Deutschen Akademie für Gesundheit und Schlaf



## Wetterlage



An der Rückseite eines *Tiefdruckgebietes* fließt von Norden oder Nordwesten kalte Meeresluft ein, es kommt zu einer spürbaren Abkühlung. Insbesondere im Sommer wirkt die kühle Luft nach einer ausgedehnten feuchtwarmen Wetterlage regelrecht erfrischend auf Körper und Geist. Bei stärkerer Intensität können heftige Winde mit Schauern, im Sommer auch Gewitter einher

gehen.

Die gefühlte Temperatur liegt heute tagsüber zwischen 0°C und 20°C. In angemessener Kleidung müssen Sie heute nicht mit einer medizinisch relevanten Belastung durch die Tagestemperaturen rechnen.



# 3-Tage-Vorhersage

## Arthrose & Schlafstörungen

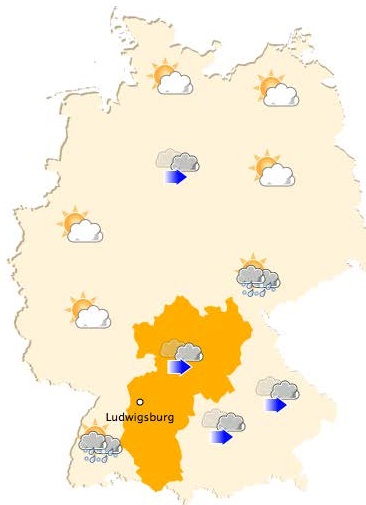
### Das Wetter und Ihre Beschwerden

Menschenswetter ist für Sie kostenlos: Aktuelle Vorhersagen für wetterempfindliche Menschen, ein persönliches Tagebuch zur individuellen Wetterempfindlichkeit und interessante Nachrichten für Ihre Gesundheit. Führen Sie Ihr Menschenswetter-Tagebuch wann immer Sie Zeit und Lust dazu haben, eine tägliche Eingabe ist nicht erforderlich.

Erkrankung:


Ort oder Postleitzahl:

Vorhersagetag:



Vorhersage für Arthrose (ohne Gelenkentzündung) am 7. Februar 2013 in Ludwigsburg

#### Wettereinfluss

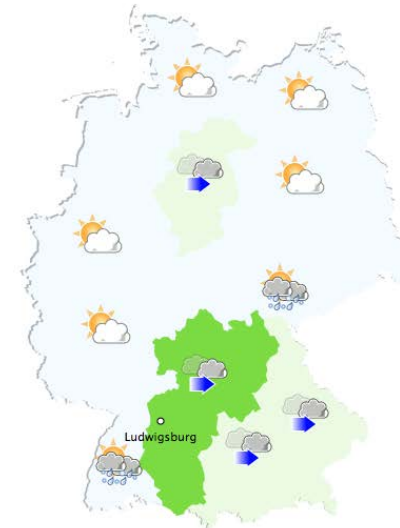
 Die Wetterlage am 07.02.2013 in Ludwigsburg *wirkt leicht ungünstig* auf Arthrose (ohne Gelenkentzündung).

### Das Wetter und Ihre Beschwerden

Menschenswetter ist für Sie kostenlos: Aktuelle Vorhersagen für wetterempfindliche Menschen, ein persönliches Tagebuch zur individuellen Wetterempfindlichkeit und interessante Nachrichten für Ihre Gesundheit. Führen Sie Ihr Menschenswetter-Tagebuch wann immer Sie Zeit und Lust dazu haben, eine tägliche Eingabe ist nicht erforderlich.

Schlafstörung und gestörter Schlaf

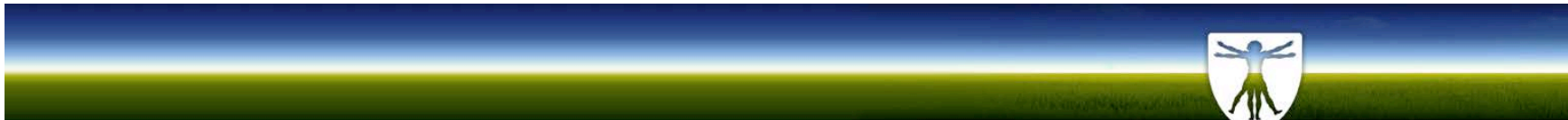
zahl:



für Schlafstörung und gestörter Schlaf am 7. Februar 2013 in Ludwigsburg



iströmende Kaltluft wirkt erfrischend, denn Kreislauf und Blutdruck werden angeregt. Menschen mit niedrigem Blutdruck profitieren davon am meisten. Auch Patienten mit hohem Blutdruck empfinden die Abkühlung als angenehm und entlastend. So unterstützt das Frische die Absenkung der Körpertemperatur im Schlaf. Der Schlaf wird dadurch tiefer und ausdauernder.



# 3-Tage-Vorhersage

## Konzentrationsprobleme

- gestern
- heute
- morgen

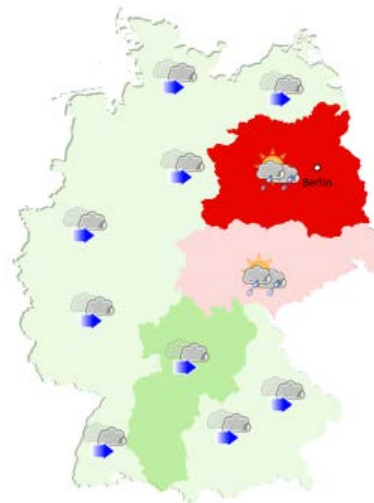
### Das Wetter und Ihre Beschwerden


Menschenwetter ist für Sie kostenlos: Aktuelle Vorhersagen für wetterempfindliche Menschen, ein persönliches Tagebuch zur individuellen Wetterempfindlichkeit und interessante Nachrichten für Ihre Gesundheit. Führen Sie Ihr Menschenwetter-Tagebuch wann immer Sie Zeit und Lust dazu haben, eine tägliche Eingabe ist nicht erforderlich.

Erkrankung

Ort oder Postleitzahl

Vorhersagezeit



 Vorhersage für Konzentrationsprobleme am 18. September 2013 in Berlin

### Das Wetter und Ihre Beschwerden


Menschenwetter ist für Sie kostenlos: Aktuelle Vorhersagen für wetterempfindliche Menschen, ein persönliches Tagebuch zur individuellen Wetterempfindlichkeit und interessante Nachrichten für Ihre Gesundheit. Führen Sie Ihr Menschenwetter-Tagebuch wann immer Sie Zeit und Lust dazu haben, eine tägliche Eingabe ist nicht erforderlich.

Erkrankung

Ort oder Postleitzahl

Vorhersagezeit



 Vorhersage für Konzentrationsprobleme am 19. September 2013 in Berlin

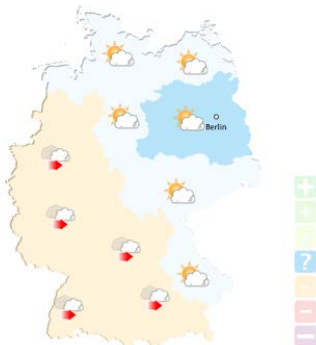
### Das Wetter und Ihre Beschwerden

Menschenwetter ist für Sie kostenlos: Aktuelle Vorhersagen für wetterempfindliche Menschen, ein persönliches Tagebuch zur individuellen Wetterempfindlichkeit und interessante Nachrichten für Ihre Gesundheit. Führen Sie Ihr Menschenwetter-Tagebuch wann immer Sie Zeit und Lust dazu haben, eine tägliche Eingabe ist nicht erforderlich.

Erkrankung

Ort oder Postleitzahl

Vorhersagezeit



Vorhersage für Konzentrationsprobleme am 17. September 2013 in Berlin



# 3-Tage-Vorhersage

## Und was hilft das mir persönlich?

- Das Wetter ändert sich nicht, die Erkrankung ändert sich nicht
- Aber Sie wissen, wann Sie mit stärkeren Beschwerden rechnen müssen oder auf eine Entlastung hoffen dürfen
- Das erleichtert die Planung der Aktivitäten in Freizeit und Beruf
- Körperliche Belastung bei Reha, Funktionstraining und Physiotherapie können optimal dosiert werden
- Möglicherweise Modifikation der Medikation - Jedoch nicht eigenmächtig, sondern nur nach Rücksprache mit dem Arzt



# Erkrankungen I

- Allgemeines Befinden
  - Motivations- und Leistungsschwankungen
  - Konzentrationsprobleme
  - Reizbarkeit und Unruhe
  - **Schlafstörungen und gestörter Schlaf**
  - **Schmerzempfindlichkeit**
  - Migräne und anfallartige Kopfschmerzen
  - Depressionen und depressive Stimmungen
- Niedriger Blutdruck
  - Mattigkeit und Schwindel
  - Kopfschmerzen (keine Migräne)



# Erkrankungen II

- Hoher Blutdruck
  - Herz-Kreislauf-Beschwerden
  - Angina Pectoris
- Entzündungen
  - Entzündliche und fiebrige Prozesse
  - COPD und entzündliche Bronchitis
  - Rheuma
- Verkrampfungen
  - Asthma
  - **Arthrose (ohne Gelenkentzündung)**
  - Koliken (Galle, Niere, Harnleiter)





# Menschenswetter Tagebuch

- Die Tagebuchfunktion ermöglicht Patienten ihre Beschwerden zu notieren und mit den Vorhersagen des DWD zu vergleichen
- Zwei einfach zu beantwortende Fragen fürs eigene Tagebuch
  - Wie fühlen Sie sich heute (Skala von 0 bis 100)
  - Wie fühlen Sie sich im Vergleich zu gestern (fünfteilige Skala) entspricht mathematisch der ersten Ableitung der prozentualen Skala oben

Mein Wettertagebuch zu Reizbarkeit und Unruhe

12.03.2012: Hochdruckgebiete bringen nicht immer "schönes" Wetter

Neuer Tagebucheintrag

Reizbarkeit und Unruhe, 13. März 2012

Wie fühlen Sie sich heute?

0 25 50 75 100

Schlechtester Zustand Bester Zustand

Wie im Vergleich zu gestern?

Viel Schlechter Schlechter Gleich Besser Viel besser

Neuer Kommentar hinzufügen

Abbrechen Speichern



# Menschenswetter Tagebuch

„Wie fühlen Sie sich heute?“

- Einschätzung des Leidensdrucks durch die Erkrankung
- Bildet bei regelmäßigem Tagebucheintrag den Verlauf der Belastung ab (dennoch ist eine durchgezogene Linie oft falsch)

„Wie im Vergleich zu gestern?“

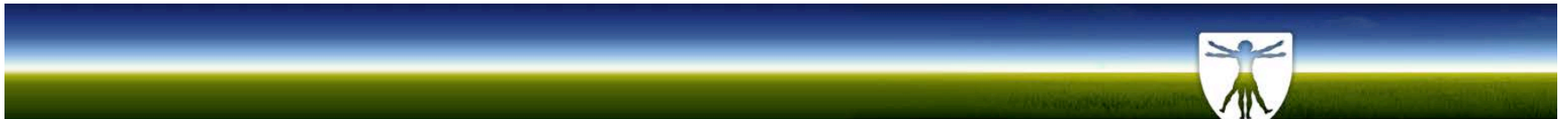
- Grundlage der statistischen Analyse
- Erlaubt unregelmäßige Tagebucheinträge (interner Vergleichswert)
- Berücksichtigt mittelbar auch Schwankungen der Aktivität chronischer Erkrankungen (Bezug auf Belastung „gestern“)



# Menschenswetter Tagebuch

- Grafiken zeigen die Veränderungsdynamik zum Vortag und ermöglichen einen ersten Abgleich zwischen eigenem Befinden und den Wettervorhersagen
- Nach 80 Einträgen erstellt das Tagebuch Protokoll eine statistisch abgesicherte Berechnung der individuellen Wetterempfindlichkeit

The screenshot displays the 'Menschenswetter' website interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'Über Menschenswetter', 'Aktuelle Vorhersagen', 'Meine Vorhersagen', 'Mein Wettertagebuch', and 'Mein Benutzerkonto'. Below this, there are sub-tabs for 'Allgemeines Befinden', 'Konzentrationsprobleme', 'Schmerzepfindlichkeit', 'Rheuma', and 'Asthma'. The main content area is divided into two sections: 'Mein Wettertagebuch zu Rheuma' and 'Mein Wettertagebuch zu Konzentrationsprobleme'. Each section features a line graph comparing user input (represented by black dots) with weather forecasts (represented by blue circles). Text boxes on the right side of each section provide additional information, such as 'Anzeige Merck-Serono organisiert Patienteninformation mit Fachärzten' and 'Ausgeschlafen und trotzdem müde? Das ist eine Charakterfrage'. The bottom of the page includes a footer with a logo and a date range from 'Fr 1 Okt 2010' to 'Fr 31 Dez 2010'.

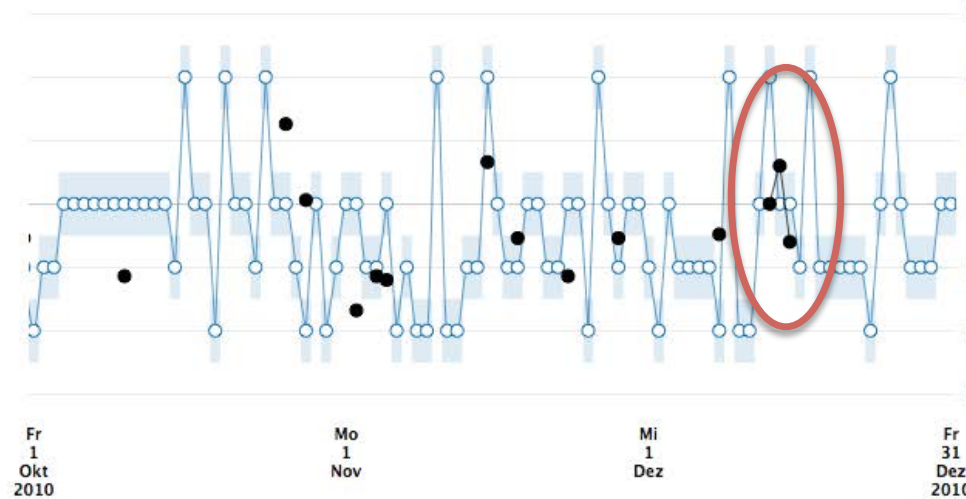


# Menschenswetter Tagebuch

## Mein Wassertagebuch zu Konzentrationsprobleme

Einträge Dynamik **und Vorhersagen** der letzten Wochen im Monat **im Quartal**

Q1 Q2 Q3 **Q4** 2009 **2010** 2011



Wählen Sie einen Tag im Diagramm, um einen fehlenden Tagebucheintrag zu ergänzen oder um einen bestehenden Eintrag zu korrigieren.

Ausgeschlafen und trotzdem müde? Das ist eine Charakterfrage

Introvertierte Menschen leiden bei Schlafmangel weniger unter Müdigkeit als extrovertierte. [mehr...](#)

Zappelphilipp ist Kind und nicht krank

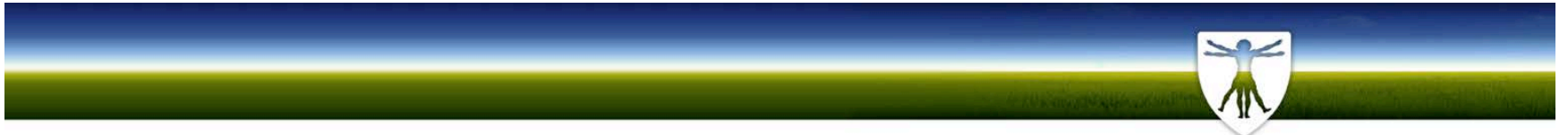
„Der bedeutendste Risikofaktor für eine ADHS-Diagnose ist das Einschulungsalter“ so das Ergebnis einer Studie des Gesundheitsökonomens Todd Elder von der Michigan State University (USA) an rund 12000 Schülern in den Vereinigten Staaten. Danach haben die jüngsten Schüler einer Grundschule eine um 60 Prozent erhöhte Wahrscheinlichkeit als Zappelphilipp diagnostiziert zu werden als ihre älteren Klassenkameraden. Und den jüngeren Schülern werden doppelt so häufig Psychopharmaka verschrieben wie den älteren. [mehr...](#)

Später zur Schule – bessere Leistungen

Ein ganz einfaches Experiment: Für 201 Schülerinnen und Schüler der Klassen 9 bis 12 beginnt die Schule erst um 8:30 Uhr anstatt bereits um 8:00 Uhr. Die Schülerinnen und Schüler konnten diese „zusätzliche“ halbe Stunde



# Forschungsprojekt Fibromyalgie



# Forschungsprojekt Fibromyalgie

- Kooperation mit der Deutschen Fibromyalgievereinigung e.V.
- Erstmals landesweite Datenerhebungen in Deutschland und Österreich
- Maximale Datensicherheit durch sparsame Datenerhebung
- Jedes Protokoll sollte ein Patienten-Jahr abbilden
- Auswertung der Daten durch DWD, Schmerztherapeuten und memepublisher GmbH



## Für Menschen mit Fibromyalgie

gibt es bisher noch keine wissenschaftlich abgesicherte Vorhersage zum Einfluss des Wetters auf ihre Beschwerden. Das wollen wir ändern!

Helfen Sie mit, für Menschen mit Fibromyalgie eine spezielle Wettervorhersage zu erstellen

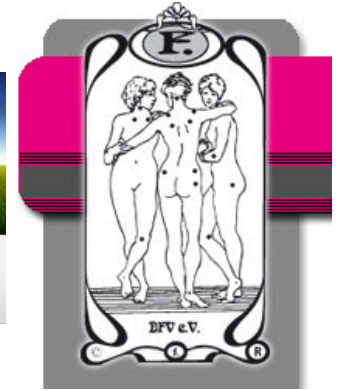
Registrieren Sie sich bei Menschenswetter und wählen Sie „Fibromyalgie“ als Erkrankung/Symptom aus. Sie können nun ein Protokoll zum Einfluss des Wetters auf Ihre Fibromyalgie-Beschwerden führen. Eine tägliche Eingabe ist nicht erforderlich, Sie können sich auch mehrere Tage zwischen zwei Einträgen Zeit lassen. Ungünstig sind jedoch Protokolle, die nur „Schlechte Tage“ registrieren. Für die wissenschaftliche Auswertung fehlen dann die Angaben, ob an den anderen Tagen tatsächlich eine Entlastung bei den Beschwerden zu spüren war.

Unter Mein Wettertagebuch können sie sich den Verlauf Ihrer bisherigen Einträge ansehen. Selbstverständlich können Sie auch weitere Erkrankungen und Symptome auswählen und ein Tagebuch dazu führen. Für diese Erkrankungen und Symptome erhalten Sie dann auch eine Vorhersage sowie die statistische Auswertung Ihrer persönlichen Wetterempfindlichkeit.

Wir freuen uns auf Ihre Unterstützung und sagen im Voraus schon einmal DANKE für Ihr Engagement.

Namhafte Partner unterstützen unser Projekt bei der wissenschaftlichen Auswertung

- Deutscher Wetterdienst (DWD)
- Deutsche Fibromyalgievereinigung e.V., die erste und mitgliederstärkste Organisation für Menschen mit Fibromyalgie
- memconcept, Agentur für Healthcare Kommunikation
- Dr. med. Michael Lacour, Arzt für psychosomatische Medizin und Naturheilverfahren, Psychotherapeut in Lahr / Schwarzwald
- Dr. med. Axel Menzebach, Leiter der Schmerztherapie im SLK Klinikum am Plattenwald in Bad Friedrichshall



Risikofaktoren fördern Dauerschmerz bei Jugendlichen

Schon junge Menschen können dauerhaft unter Schmerzen leiden. Eine aktuelle Studie analysiert den Lebensstil der Jugendlichen, um Risikofaktoren zu identifizieren. Offensichtlich gehen chronischer Schmerz und psychische Probleme Hand in Hand. Gerade bei jungen Menschen in der Pubertät ist es schwierig, Ursache und Wirkung von einander zu trennen. [mehr...](#)

Auch Kinder und Jugendliche können ihre Schmerzen zügeln

Für Erwachsene gibt es schon seit längerem Schulungen zum Selbstmanagement bei chronischen Schmerzen. Das aktive Einbeziehen der Patienten in die Therapiegestaltung hat sich bewährt. Nun wird dieses erfolgreiche Therapiekonzept auch für Kinder und Jugendliche zugänglich gemacht. Hilfreich ist es, die Eltern mit einzubeziehen, obwohl sie eine eher ambivalente Rolle spielen können. [mehr...](#)

Hysterische Eltern verstärken das Leid ihrer Kinder

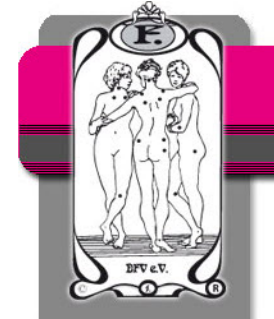
Kinder, die unter Schmerzen leiden, reagieren sehr sensibel auf die verbalen und nonverbalen Signale ihrer Eltern. Daher ist es von besonderer





# Forschungsprojekt Fibromyalgie

- (Noch) keine Vorhersage des DWD
- (Noch) keine Interpretation des aktuellen Wettereinflusses durch einen Partnerarzt
- Machen Sie mit: Führen Sie ein Menschenswetter Tagebuch Fibromyalgie
  - nicht zwingend jeden Tag, aber recht gleichmäßig über das Jahr verteilt
  - Nicht nur schlechte Tage notieren, sondern unbedingt auch gute Tage
- Geben Sie unbedingt Ihr Protokoll zur wissenschaftlichen Auswertung frei, ansonsten können wir es nicht für das Forschungsprojekt verwenden
- Nach der Veröffentlichung einer Vorhersage für Fibromyalgie ist es möglich Ihr Protokoll in der Rückschau mit dieser neuen Vorhersage zu vergleichen und statistisch zu bewerten



# Erste Ergebnisse

## Deutscher Kongress für psychosomatische Medizin 6. bis 9. März 2013 in Heidelberg

- 226 Protokolle von Patienten mit Fibromyalgie (Patientenauskunft), Durchschnittsalter 51,1
- 200 Frauen (51,6), 26 Männer (47,6)
- PLZ-Gebiet 0 = 7, PLZ 1 = 16, PLZ 2 = 26, PLZ 3 = 20, PLZ 4 = 23, PLZ 5 = 19, PLZ 6 = 32, PLZ 7 = 35, PLZ 8 = 19, PLZ 9 = 21
- In die Auswertung einbezogen wurden 19 Protokolle mit mehr als 30 Einträgen (15 Frauen, 4 Männer, Durchschnittsalter 48,9)



# Erste Ergebnisse

Geschlecht	Alter	Schmerz	Verkrampfungen	Rheuma	Depression	Schlafstörung
f	49		X			
m	43					
f	53					
f	49	X	X	X	X	
f	61	X		X	X	X
f	60	X		X	X	
f	43			X		
f	60					
f	33	X		X	X	X
f	49					
f	49	X		X	X	
f	22					
m	50	X	X	X	X	
f	60			X		
m	40					X
m	49					
f	59					
f	51	X	X	X	X	
f	45	X		X	X	
	X	Irrtumswahrscheinlichkeit < 10%				
	X	Irrtumswahrscheinlichkeit > 10% < 20%				

Dr. rer. nat. Christina Koppe-Schaller, Dr. med. Michael Lacour, Holger Westermann

## Wetterfühligkeit beim Fibromyalgie Syndrom (FMS)

**Wetterempfindlichkeit**  
Veränderung der Intensität oder des Mechanismus des Auftretens von Gesundheitsbeschwerden aufgrund von Wetterveränderungen. Generell sind akute Wetterveränderungen (Temperaturänderung oder Luftdruckveränderung) oder Wetterfronten (die Auslöser für die Beschwerden sind) eher als vererbbar (Hoggar et al. 2002, Dale und Chondros, beide Manuskripten im Revidierten Stadium). Die detaillierte Erklärung hierfür ist jedoch noch unklar.

Das FMS ist ein stressassoziiertes Syndrom, das mit einer zentralen Störung der Schmerzverarbeitung einhergeht. In Befragungen gaben gut 3/4 der Betroffenen an, einen Wettereffekt auf die Schmerzintensität zu bemerken (Barnett et al. 2007, Hoogland et al. 1996). Bekannt ist der direkte Einfluss von Sonnenlicht auf die Serotoninsynthese und damit u.a. auf die Schmerzregulation und die Stressverarbeitung (Barnett 1996). Bei hoher Witterung sinkt der Serotonin-Spiegel und damit steigt die Neigung zu Depressionen und angstähnlichen Gedanken, wodurch letztendlich FMS-Symptome auslösen können (Lacour et al. 2007). So können viele FMS-Patienten über eine Verstärkung der Beschwerden im Herbst, die mit Modulationen bis zum Mai anhielt.

Einfluss des Wetters auf FMS	Einfluss des Wetters auf FMS	Einfluss des Wetters auf FMS	Einfluss des Wetters auf FMS	Einfluss des Wetters auf FMS	Einfluss des Wetters auf FMS	Einfluss des Wetters auf FMS
Größe	Alter	Sexus	Verkrampfungen	Rheuma	Depression	Schlafstörung
1	18					
2	22					
3	26					
4	30					
5	34					
6	38					
7	42					
8	46					
9	50					
10	54					
11	58					
12	62					
13	66					
14	70					
15	74					
16	78					
17	82					
18	86					
19	90					
20	94					
21	98					
22	102					
23	106					
24	110					
25	114					
26	118					
27	122					
28	126					
29	130					
30	134					
31	138					
32	142					
33	146					
34	150					
35	154					
36	158					
37	162					
38	166					
39	170					
40	174					
41	178					
42	182					
43	186					
44	190					
45	194					
46	198					
47	202					
48	206					
49	210					
50	214					
51	218					
52	222					
53	226					
54	230					
55	234					
56	238					
57	242					
58	246					
59	250					
60	254					
61	258					
62	262					
63	266					
64	270					
65	274					
66	278					
67	282					
68	286					
69	290					
70	294					
71	298					
72	302					
73	306					
74	310					
75	314					
76	318					
77	322					
78	326					
79	330					
80	334					
81	338					
82	342					
83	346					
84	350					
85	354					
86	358					
87	362					
88	366					
89	370					
90	374					
91	378					
92	382					
93	386					
94	390					
95	394					
96	398					
97	402					
98	406					
99	410					
100	414					



# Erster Ergebnisse

- Derzeit noch keine eindeutigen Ergebnisse aufgrund
  - Geringe Zahl der Einträge je Protokoll
  - Ausschließlich Winterdaten
- Im Sommer verstärken sich durch die Wärme generalisierte entzündliche Prozesse, damit auch rheumatische Beschwerden
- Die allgemeine Schmerzsensibilität wird ebenfalls angeregt, da bei hoher Temperatur Adern und Gewebe anschwellen und damit Druck auf die Nerven ausüben
- Die Neigung zu depressiver Stimmung sollte dagegen, nach einem Zwischenhoch zu Beginn des Frühlings, über den Sommer bis in den Herbst hinein zurück gehen



# Forschungsprojekt, Ausblick

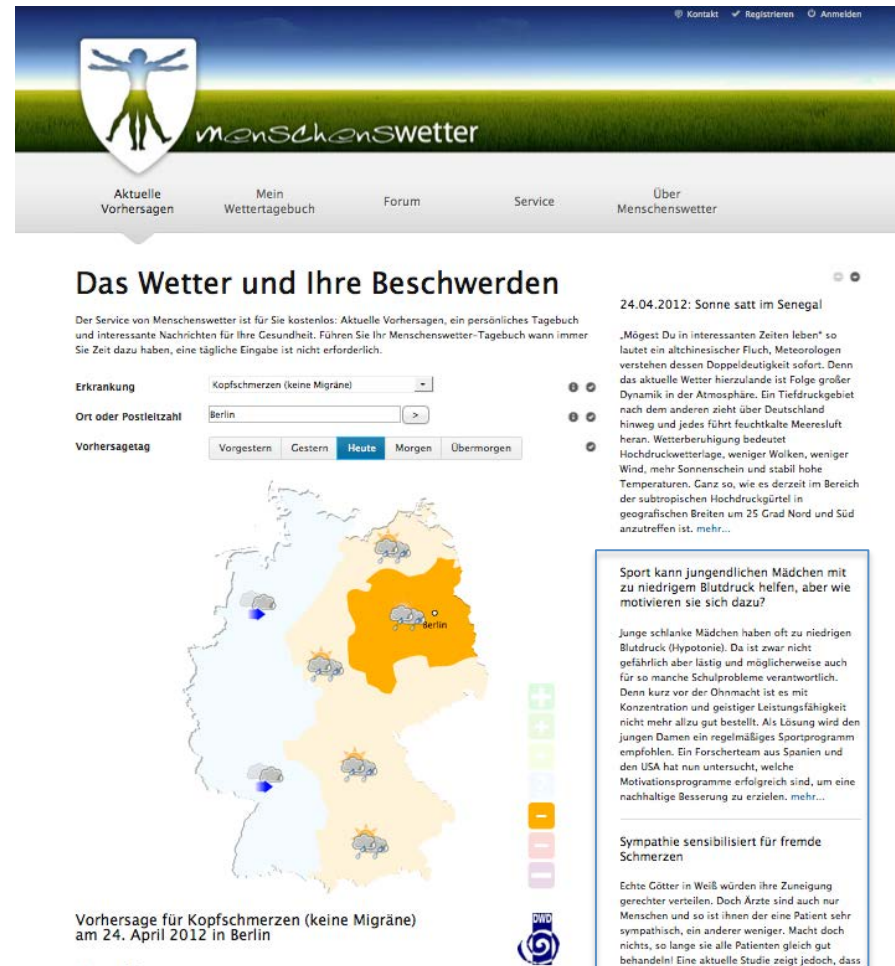
## Fibromyalgie & Wetter, mögliche Effekte

- Im Frühling bestimmt die Strahlungswärme bei kalter Luft den Wettereindruck, dauerhafte Wärme kommt oft mit Feuchte
  - Feuchtkalte Perioden begünstigen Verkrampfungen, Vitamin D Synthese bessert Gesundheit, Serotonin mildert depressive Stimmung & Schmerz
- Im Sommer ist das Wetter trocken und sonnig, auch heiß und schwül.
  - Trockene Wärme ist wahrscheinlich eher angenehm, Schwüle und feuchte Wärme könnten die Symptome jedoch verstärken
- Jetzt, im Herbst ist feuchtes und kaltes Wetter typisch: Die Frequenz der Tiefdruckgebiete steigt, deren Zugbahn verläuft weiter südlich als im Sommer, Polarluft fließt nach Mitteleuropa
  - Verkrampfung der Muskulatur, bis hin zur schmerzhaften Verhärtung



# Redaktionelle Information

- Medizin Redaktion
  - Aktuelle Nachrichten aus der medizinischen Wissenschaft
  - Medizininformation oder spezifische Informationen zur selektierten Erkrankung/Symptom
  - Für Menschen, die sich seit langem mit ihrer Erkrankung beschäftigen (müssen)
  - Speziell zum Thema Fibromyalgie



The screenshot shows the 'Menschenswetter' website. At the top, there is a navigation bar with links for 'Aktuelle Vorhersagen', 'Mein Wettertagebuch', 'Forum', 'Service', and 'Über Menschenswetter'. The main content area is titled 'Das Wetter und Ihre Beschwerden'. It features a search form with fields for 'Erkrankung' (set to 'Kopfschmerzen (keine Migräne)'), 'Ort oder Postleitzahl' (set to 'Berlin'), and 'Vorhersagetag' (set to 'Heute'). Below the form is a weather map of Germany with a color-coded forecast for Berlin. To the right, there are several article snippets with dates and titles, such as '24.04.2012: Sonne satt im Senegal' and 'Sport kann jugendlichen Mädchen mit zu niedrigem Blutdruck helfen, aber wie motivieren sie sich dazu?'. The website footer includes a logo of a person with arms raised and a small 'DWD' logo.





# Redaktionelle Information

FMS könnte eine besondere Form neuropathischer Schmerzen sein

## Organische Ursache des Fibromyalgie Syndroms (FMS)

von *Holger Westermann*

Die organische oder psychosomatische Ursache (Ätiologie) des FMS ist bisher nur sehr unzureichend verstanden. Welche Abweichung vom Gesunden zur Ausbildung eines FMS führt, können Ärzte bisher nicht eindeutig benennen. So erstaunt es nicht, dass Hilfe suchenden Patienten von ihren behandelnden Ärzten zahlreiche, einander auch widersprechende Erklärungen zum individuellen Krankheitsverlauf (Pathogenese) vorgetragen werden. Forscher der Universität Würzburg haben nun die Ursache des FMS untersucht. Sie haben festgestellt, dass die Nervenfasern in der Haut, die für Schmerzempfinden verantwortlich sind, bei FMS-Patienten abnorm reagieren. Diese Nervenfasern sind kleiner als normal und reagieren überempfindlich auf mechanische Reize. Die Forscher vermuten, dass diese Veränderungen die Ursache für die Schmerzen bei FMS sind.

Die Symptome des FMS sind vielfältig. Sie können durch Bewegung, Stress oder Wetteränderungen verstärkt werden. Die Symptome lindern, heilen kann sie jedoch nicht. Würzburg deuten darauf hin, dass es sich um eine organische Ursache handelt.

Die Forscher um die Privatdozentin Dr. Claudia Sommer haben die Ursache des FMS untersucht. Sie haben festgestellt, dass die Nervenfasern in der Haut, die für Schmerzempfinden verantwortlich sind, bei FMS-Patienten abnorm reagieren. Diese Nervenfasern sind kleiner als normal und reagieren überempfindlich auf mechanische Reize. Die Forscher vermuten, dass diese Veränderungen die Ursache für die Schmerzen bei FMS sind.

Für ihre Studie haben die Forscher an der Universität Würzburg Menschen ohne FMS und Menschen mit FMS untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass die Nervenfasern bei FMS-Patienten abnorm reagieren.

Das Team um Dr. habil. Nurcan Üçeyler und Prof. Dr. Claudia Sommer zieht ein ermutigendes Fazit ihrer Forschungsarbeit: „Auch wenn noch nicht bekannt ist, warum es zu einer Schädigung der small fibers bei Fibromyalgie kommt, könnten unsere Ergebnisse die Grundlage für die Neudefinition des Fibromyalgie-Syndroms als Erkrankung schaffen.“

*Quellen:*

*Üçeyler, N. et al. (2013): Small fibers in fibromyalgia syndrome. Brain, online veröffentlicht am 09.03.2013. doi:10.1093/brain/awt053*

*Bartsch, G. (2013): Fibromyalgie: Erster Nachweis erbracht. Pressemitteilung der Julius-Maximilians-Universität Würzburg vom 14.03.2013*

*Erstellt am 14. März 2013*


*Zuletzt aktualisiert am 14. März 2013*



# Redaktionelle Information

- Wetter Redaktion
  - Bringt (fast) jeden Tag Neues für alle Nutzer
  - Liefert interessante Informationen zur Wetterentwicklung
  - Vermittelt meteorologische Grundlagen in allgemeinverständlicher Form, damit die Patienten ihre Wetterempfindlichkeit kompetent beurteilen können
- Über 800 wissenschaftliche und meteorologische Artikel

Kontakt ✓ Registrieren ○ Anmelden

 Menschenswetter

Aktuelle Vorhersagen    Mein Wettertagebuch    Forum    Service    Über Menschenswetter

## Das Wetter und Ihre Beschwerden

Der Service von Menschenswetter ist für Sie kostenlos: Aktuelle Vorhersagen, ein persönliches Tagebuch und interessante Nachrichten für Ihre Gesundheit. Führen Sie Ihr Menschenswetter-Tagebuch wann immer Sie Zeit dazu haben, eine tägliche Eingabe ist nicht erforderlich.

Erkrankung

Ort oder Postleitzahl

Vorhersagetag

Vorhersage für Kopfschmerzen (keine Migräne) am 24. April 2012 in Berlin

24.04.2012: Sonne satt im Senegal

„Mögest Du in interessanten Zeiten leben“ so lautet ein althinesischer Fluch, Meteorologen verstehen dessen Doppeldeutigkeit sofort. Denn das aktuelle Wetter hierzulande ist Folge großer Dynamik in der Atmosphäre. Ein Tiefdruckgebiet nach dem anderen zieht über Deutschland hinweg und jedes führt feuchtkalte Meeresluft heran. Wetterberuhigung bedeutet Hochdruckwetterlage, weniger Wolken, weniger Wind, mehr Sonnenschein und stabil hohe Temperaturen. Ganz so, wie es derzeit im Bereich der subtropischen Hochdruckgürtel in geografischen Breiten um 25 Grad Nord und Süd anzutreffen ist. mehr...

Sport kann jugendlichen Mädchen mit zu niedrigem Blutdruck helfen, aber wie motivieren sie sich dazu?

Junge schlanke Mädchen haben oft zu niedrigem Blutdruck (Hypotonie). Da ist zwar nicht gefährlich aber lästig und möglicherweise auch für so manche Schulprobleme verantwortlich. Denn kurz vor der Ohnmacht ist es mit Konzentration und geistiger Leistungsfähigkeit nicht mehr allzu gut bestellt. Als Lösung wird den jungen Damen ein regelmäßiges Sportprogramm empfohlen. Ein Forscherteam aus Spanien und den USA hat nun untersucht, welche Motivationsprogramme erfolgreich sind, um eine nachhaltige Besserung zu erzielen. mehr...

Sympathie sensibilisiert für fremde Schmerzen

Echte Götter in Weiß würden ihre Zuneigung gerechter verteilen. Doch Ärzte sind auch nur Menschen und so ist ihnen der eine Patient sehr sympathisch, ein anderer weniger. Macht doch nichts, so lange sie alle Patienten gleich gut behandeln! Eine aktuelle Studie zeigt jedoch, dass



# Menschenswetter Forum

- Diskussionsplattform zum Erfahrungsaustausch für Patienten und medizinische Fachkreise (Ärzte und Apotheker)
- Gewerbliche Nutzer dürfen mitdiskutieren, müssen ihre Interessen aber zu erkennen geben



The screenshot shows the website header with the logo and navigation menu. The main content area displays a forum post titled "Psychische Probleme nach Herzinfarkt" by user "nausikaa". The post text discusses the user's father's recovery after a heart attack in 2011 and the user's observations of physical and psychological symptoms. Below the post is a form for replying to the thread, including a text input field and a checkbox for agreeing to the forum's terms of use.

Meine Vorhersagen    Mein Wettertagebuch    Forum    Service    Über Menschenswetter

Menschenswetter Foren → Herz-Kreislauf-Beschwerden →

## Psychische Probleme nach Herzinfarkt

**Aktionen**

- ⊗ Auf dieses Thema antworten
- + Neues Thema eröffnen

**Teilnehmer**

- nausikaa

Geschrieben von nausikaa | 9 Beiträge insgesamt | 14 Tage alt

 [Eigene Avatar hinzufügen?](#)

Mein Vater hatte 2011 einen Herzinfarkt. Aufgrund seiner körperlich guten Konstitution konnte er sich sehr schnell wieder erholen, so weit so gut.

Wie immer wieder zu lesen ist, war die anhaltende Kälteperiode in diesem Winter für Infarktpatienten schrecklich, was meine Beobachtungen auch bestätigt haben: Brustenge, kalte Hände, eine stark eingeschränkte Leistungsfähigkeit, mein Vater kam kaum noch die Treppe hoch. Die Vorhersage auf menschenwetter war eine große Hilfe, ich konnte ich ihm helfen, sein körperliches Unwohlsein zu erklären und besser einzuordnen. Was mir gar nicht gefallen hat, war seine psychische Verfassung: eine allgemeine Niedergeschlagenheit und Existenzängste wie „es lohnt doch alles nicht mehr“. Hat jemand ähnliche Erfahrungen? Was kann man tun?

**Auf dieses Thema antworten**

Hiermit bestätige ich, dass ich gemäß der Menschenswetter Nutzungsbedingungen für Foren in dieser Diskussion nicht die wirtschaftlichen Interessen Dritter verrete, sondern meine persönliche Meinung äußere.

Abbrechen oder



# Umfassender Servicebereich mit Linktipps, Buchbesprechungen

Aktuelle Vorhersagen    Mein Wassertagebuch    Forum    Service

Linktipps    Buchrezensionen    Widgets für Ihre Webseite

## Buchbesprechungen

Zulley, Jürgen

### Mein Buch vom gesunden Schlaf – endlich wieder richtig schlafen

Verlag: Goldmann Verlag  
Erscheinungsdatum: 16. August 2010  
Umfang: 459 Seiten  
Preis ca. € 9,95 (Deutschland)  
Preis ca. € 10,30 (Österreich)

Der bekannte Schlafforscher Prof. Dr. Jürgen Zulley erklärt in einer allgemeinverständlichen Sprache was nachts in unserem Kopf und unserem Körper abläuft und was den erholsamen Schlaf fördert – oder die Erholung im Schlaf verhindert. Viele praktische Tipps helfen mit einfachen Mitteln und Regeln die eigene Schlafqualität nachhaltig zu verbessern.

Prof. Dr. Jürgen Zulley ist Diplompsychologe und Diplomingenieur, er ist Begründer der Schlafschule und Präsident der Deutschen Akademie für Gesundheit und Schlaf. Prof. Dr. Jürgen Zulley ist auch Partnerarzt von Menschenswetter.



ner, Christian; Worth, Heinrich

### Meine COPD habe ich im Griff! Begleitbuch zu COBRA – Chronisch obstruktive Bronchitis mit und ohne Emphysem. Ambulantes Schulungsprogramm für COPD-Patienten

Deutscher Ärzte-Verlag  
Erscheinungsdatum: 1. Januar 2009  
Umfang: 91 Seiten  
Preis ca. € 14,95 (Deutschland)  
Preis ca. € 15,40 (Österreich)

Chronisch obstruktive Bronchitis (COPD) erfordert eine aktive Mitarbeit der Betroffenen an der Behandlung – dieses Buch hilft den Betroffenen dabei. Das Buch fasst die Inhalte der von Fachärzten geleiteten Patientenschulung COBRA allgemeinverständlich zusammen. Durch die Lektüre sollen die Leser in die Lage versetzt werden ihre Therapie eigenverantwortlich zu unterstützen:

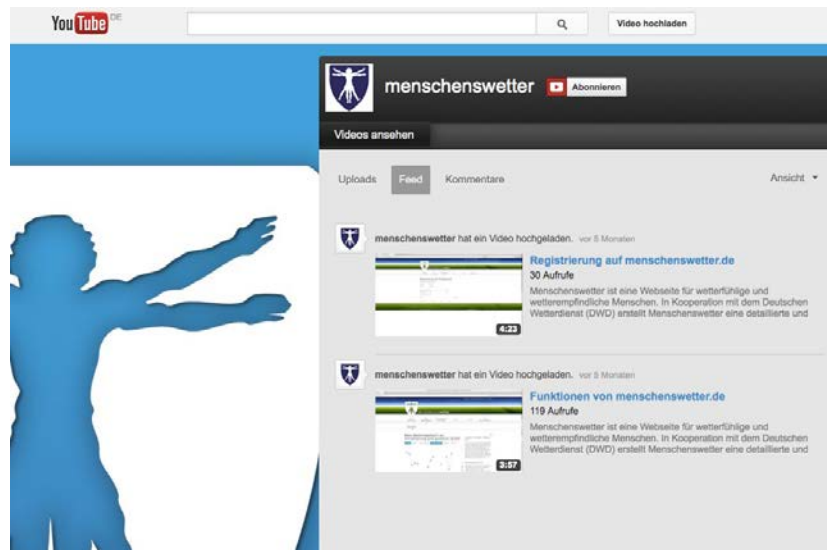
- Schädliche Einflüsse vermeiden
- Selbständige Kontrolle der gesundheitlichen Belastung





# Weiterer Menschenswetter-Service

- Youtube Kanal (menschenswetter)
- Twitter (@menschenswetter)



# Unterstützen Sie Menschenswetter

- Nutzen Sie das tägliche Informationsangebot
- Beteiligen Sie sich an unserem Forschungsprojekt Fibromyalgie
- Diskutieren Sie im Forum mit anderen Betroffenen über Ihre Erfahrung mit der Wetterempfindlichkeit
- Empfehlen Sie Menschenswetter weiter und werben Sie in Ihrem Bekanntenkreis für unser gemeinsames Forschungsprojekt







[www.menschenswetter.de](http://www.menschenswetter.de)

.... der Informationskalender für  
wetterempfindliche Menschen

