

Press release**Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg****Dipl.-Journ. Carsten Heckmann**

06/13/2012

<http://idw-online.de/en/news482716>Scientific Publications
Medicine, Physics / astronomy
transregional, national**Herzschlag und Atmung synchron? Der Schlaftakt macht's**

Der Wechsel von Tief- und Traumschlaf beeinflusst die unterschiedlichen Phasen der Synchronisation von Herzschlag und Atmung. Der Einfluss der Schlafstadien ist dabei größer als der des Alters der Schlafenden. Zu dieser Erkenntnis ist eine Forschergruppe gelangt, der Dr. Jan Kantelhardt von der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) angehört. An der Studie beteiligt waren neben ihm Wissenschaftler der Berliner Charité, der Harvard Medical School (USA) und der Universität Calgary (Kanada). Die Ergebnisse sind seit gestern (12. Juni 2012) nachzulesen in der Online-Ausgabe der renommierten Fachzeitschrift „Proceedings of the National Academy of Sciences“ (PNAS).

„Wir haben zwei verschiedene Arten der Kopplung von Herzschlag und Atmung untersucht“, erklärt MLU-Physiker Jan Kantelhardt, der in diesem Jahr bereits mit einer Veröffentlichung in „Nature Communications“ für Aufsehen gesorgt hatte. „Konkret war das einerseits die Phasen-Synchronisation, also die Frage, ob Herzschlag und Atmung einen angeglichenen Takt haben. Zum Zweiten die sogenannte respirative Sinus-Arrhythmie. Dabei geht es um die Frage, ob die Geschwindigkeit des Herzschlags mit dem Atemtakt schwankt. Wir konnten zeigen, dass die beiden Arten der Kopplung unabhängig voneinander sind.“

Bisher sei nur die diagnostische Relevanz der Sinus-Arrhythmie bekannt. „Der andere Indikator reagiert aber zehnmal empfindlicher auf den Wechsel von Schlaf- und Wachstadien. Und er wird von ihnen mehr beeinflusst als von vom Alter der Probanden.“ Seinen diagnostischen Wert gelte es nun genauer zu erforschen, beispielsweise im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit des Herz-Kreislauf-Systems.

Angaben zur Publikation:

"Phase transitions in physiologic coupling"

Autoren: Ronny P. Bartsch, Aicko Y. Schumann, Jan W. Kantelhardt, Thomas Penzel, Plamen Ch. Ivanov

Erschienen in:

Proceedings of the National Academy of Sciences

DOI: 10.1073/pnas.1204568109

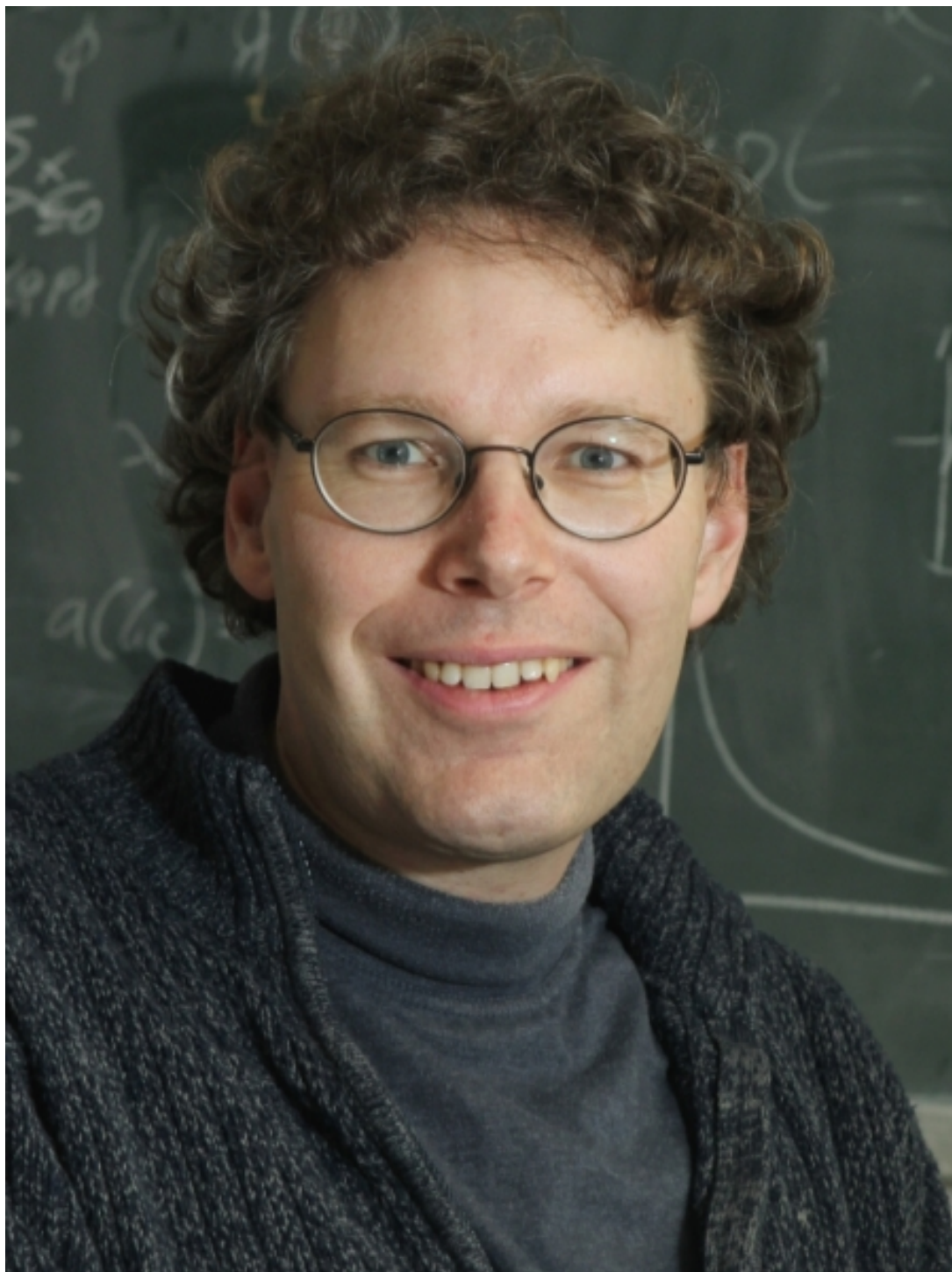
Ansprechpartner:

Dr. Jan W. Kantelhardt

Institut für Physik

Telefon: 0345 55 25433

E-Mail: jan.kantelhardt@physik.uni-halle.deURL for press release: <http://www.pnas.org/content/early/2012/06/05/1204568109.full.pdf> PNAS-Veröffentlichung
"Phase transitions in physiologic coupling"



Dr. Jan W. Kantelhardt
Foto: Uni Halle, Maike Glöckner