

## Presse

### Pressemitteilungen 2011

[Zurück zu: Pressemitteilungen 2011](#)

#### Genomweite Studie verbessert Verständnis der Blutbildung

**Neuherberg, 30.11.2011. Welche Gene zur Bildung von Blutplättchen beitragen, aber auch ein neuer Regulator für die Aufnahme von Eisen aus der Nahrung und neue Erklärungsansätze für die Vererbung von Bluterkrankheiten sind die Ergebnisse einer groß angelegten internationalen Studie unter maßgeblicher Beteiligung des Helmholtz Zentrums München. Die Ergebnisse sind in der aktuellen Ausgabe des renommierten Fachjournals Nature veröffentlicht.**



Dr. Christian Gieger, Institut für Genetische Epidemiologie am Helmholtz Zentrum München

#### Regulation der Blutplättchen-Bildung: 68 neue Gene

Größe und Anzahl der Blutplättchen\* werden unter anderem von 68 neu identifizierten Genen beeinflusst. Die von diesen Genen kodierten Proteine interagieren in einem komplexen Netzwerk miteinander. Dies zeigt die bisher größte genomweite Assoziationsstudie zur Bildung von Blutplättchen, an der das Helmholtz Zentrum München maßgeblich beteiligt ist.

„Möglicherweise haben wir zugleich neue Targets gefunden, um bessere und sicherere Blutplättchenhemmer zur Behandlung von Herzinfarkt- und Schlaganfallpatienten zu entwickeln“, sagt Dr. Christian Gieger, Senior-Koautor vom Institut für

Genetische Epidemiologie am Helmholtz Zentrum München.

#### Zusammenhänge mit Bluterkrankheit

Die von Christian Gieger zusammen mit Willem H. Ouwehand von der Universität Cambridge und Nicole Soranzo vom Wellcome Trust Sanger Institut geleitete Forschergruppe konnte zeigen, dass einige der neu identifizierten Gene mit Genen überlappen, die zu vererbten Bluterkrankheiten führen. Dies lässt vermuten, dass nicht nur die bisher bekannten, sondern auch einige der neu gefundenen Gene eine Rolle bei ihrer Entstehung spielen. Damit könnte die Studie direkte klinische Relevanz besitzen

#### Neuer Regulator für Eisenaufnahme aus der Nahrung

Einige der identifizierten Gene wurden durch die Forschergruppe systematisch in Modellorganismen wie dem Zebrafisch und der Fruchtfliege funktionell untersucht. Dabei zeigte sich, dass das menschliche ARHGEF3-Gen\* ein bisher unbekannter, wichtiger Regulator bei der Aufnahme von Eisen aus der Nahrung ist. Auch bei Zebrafischen verhindert eine reduzierte

Genaktivität nicht nur die Produktion von Blutplättchen, sondern auch die von roten Blutkörperchen, da die blutbildenden Zellen kein Eisen binden können. „Diese Studie ist ein Musterbeispiel dafür, wie genomweite Assoziationsstudien erfolgreich neue biologische Funktionen aufdecken können“, so Gieger.

## Weitere Informationen

### Hintergrund

\* Blutplättchen oder Thrombozyten sind Zellen, die im Blut zirkulieren und entscheidend für die Blutgerinnung und Wundheilung sind. Eine außergewöhnlich hohe oder niedrige Anzahl der Blutplättchen kann zu Erkrankungen führen. Eine Erhöhung der Anzahl der Blutplättchen oder eine Erhöhung deren Größe kann zu einem erhöhtem Risiko für eine Thrombose, deren möglicher Folgen wie Herzinfarkt oder Schlaganfall führen. Eine sehr geringe Anzahl von Blutplättchen erhöht das Risiko von Blutungen.

\* Das ARHGEF3-Gen kodiert für den Rho-Guanine-Nukleotid-Exchange-Faktor (GEF) 3, der in Blutplättchen vorkommt, aber auch in leukämischen und neuronalen Gewebe vorkommt.

### Original-Publikation:

Gieger C. et al. (2011): New gene functions in megakaryopoiesis and platelet. Nature, doi:10.1038/nature10659

[Link zur Originalpublikation](#)

Das **Helmholtz Zentrum München** verfolgt als deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt das Ziel, personalisierte Medizin für die Diagnose, Therapie und Prävention weit verbreiteter Volkskrankheiten wie Diabetes mellitus und Lungenerkrankungen zu entwickeln. Dafür untersucht es das Zusammenwirken von Genetik, Umweltfaktoren und Lebensstil. Der Hauptsitz des Zentrums liegt in Neuherberg im Norden Münchens. Das Helmholtz Zentrum München beschäftigt rund 1.900 Mitarbeiter und ist Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft, der 17 naturwissenschaftlich-technische und medizinisch-biologische Forschungszentren mit rund 31.000 Beschäftigten angehören. [www.helmholtz-muenchen.de](http://www.helmholtz-muenchen.de)

---

## Ansprechpartner für die Medien

**Sven Winkler**, Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH), Ingolstädter Landstraße 1 85764 Neuherberg - Tel.: 089-3187-3946 - Fax: 089-3187-3324 - E-Mail: [presse@helmholtz-muenchen.de](mailto:presse@helmholtz-muenchen.de)

## Fachlicher Ansprechpartner

**Dr. Christian Gieger**, Institut für Genetische Epidemiologie, Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH), Ingolstädter Landstraße 1 85764 Neuherberg - Tel.: 089 3187 4106 - Fax: 089 3187 3380 – E-Mail: [christian.gieger@helmholtz-muenchen.de](mailto:christian.gieger@helmholtz-muenchen.de)