

## Ziele der Studie

Die IntegraMent-Studie widmet sich der Erforschung von Gehirnmerkmalen, die mit genetischem Risiko für Schizophrenie, Depression und bipolare Störung in Verbindung stehen.

### Die Einflüsse von Genen auf komplexe Erkrankungen

Schizophrenie, Depression und bipolare Störung sind komplexe Erkrankungen, die wie viele andere verbreitete Erkrankungen (z.B. Bluthochdruck, Herzinfarkt, Diabetes und sogar Infektionskrankheiten) unter dem Einfluss von Genen stehen. Für all diese Erkrankungen gilt, dass genetische Bedingungen niemals allein ihr Auftreten begründen, sondern dass immer auch Umweltfaktoren eine Rolle spielen. Zudem ist es nie ein einzelnes Gen, sondern das Zusammenwirken einer Vielzahl von Genen, die das Erkrankungsrisiko erhöhen, wobei jedes einzelne nur einen sehr kleinen Beitrag leistet. Die einzelnen krankheitsbegünstigenden Gen-Varianten sind sehr häufig und kommen bei den meisten Menschen vor. Durch die schützende Wirkung anderer Gene und günstige Umweltbedingungen führt ein erhöhtes genetisches Risiko nicht zu einem unausweichlichen Krankheitsschicksal. Erst durch das Zusammenspiel bestimmter Genkonstellationen und ungünstiger Umweltfaktoren kann es zum Ausbruch der Erkrankungen kommen.

Die spezifischen Krankheitsgene sind bis heute nahezu unbekannt, sie werden aber von vielen Forschergruppen intensiv gesucht.

### Psychische Erkrankungen und Hirnfunktion

Schizophrenie, Depression und bipolare Störung sind auch Erkrankungen des Gehirns. Dies kann sich in manchen Situationen in einem weniger gut koordinierten Zusammenspiel von Hirnarealen und Hirnfunktionen ausdrücken. Dabei lassen sich derzeit noch keine sichtbaren Hinweise in der Einzelperson feststellen, sondern lediglich Mittelwertsunterschiede in Gruppenuntersuchungen. Durch die systematische Erforschung von Gruppenunterschieden zwischen Personen mit und ohne psychische

Erkrankungen in Bezug auf Hirnfunktion und -struktur verspricht man sich ein besseres Verständnis der biologischen Ursachen dieser Erkrankungen. Dazu verwendet man Methoden wie die Magnetresonanztomographie (auch Kernspintomographie genannt).

### Der Einfluss von Genen auf das Gehirn

Die wenigen bisher bekannten Risikogene konnten nur durch Vergleiche zwischen Zehntausenden von Patienten und gesunden Kontrollpersonen ermittelt werden. In der Einzelperson ist der Einfluss von Risikogenen auf die Erkrankung verschwindend gering. Daher nimmt man an, dass genetische Merkmale nur indirekt mit der Erkrankung in Zusammenhang stehen und über biologische Merkmale wie Hirnstruktur und Hirnfunktion vermittelt werden.

In der IntegraMent-Studie sollen daher Gene, Hirn- und Verhaltensmerkmale in Zusammenhang mit diesen psychischen Erkrankungen untersucht werden. Davon verspricht man sich ein verbessertes Verständnis ihrer Entstehungsmechanismen, und so in Zukunft eine verbesserte Früherkennung, Prävention und Therapie.

## Wer kann teilnehmen?

- Personen...
  - a. mit der Diagnose einer Schizophrenie, einer Depression oder einer bipolaren Störung *oder*
  - b. die bereits einmal leichte psychotische Symptome hatten, aber keine Diagnose einer Schizophrenie erfüllen
- Alter von 18 bis 65 Jahren
- genetische Abstammung aus dem mitteleuropäischen Raum bis in die 3. Generation
- kein Metall im Körper, z.B. keine Herzschrittmacher, Metall-Implantate oder feste Zahnspangen
- keine Platzangst
- keine Diagnose einer organischen Hirnerkrankung oder (anderen) psychischen Störung
- keine Diagnose von Substanzabhängigkeit oder Substanzmissbrauch (außer Nikotin)



## Art der Untersuchungen

### 1. Termin: Interview zur Erkrankung

Am ersten Termin möchten wir von Ihnen genaue Informationen zu Ihrer Krankengeschichte und Ihrem aktuellen Befinden erfahren. Dazu führen wir ein strukturiertes Gespräch durch, das ca. 1-2 Stunden dauert. Außerdem erklären wir Ihnen die Rahmenbedingungen der Studie und die MRT-Experimente. Insgesamt dauert der Termin **ca. 3 Stunden**.

### 2. Termin: Messung der Hirnfunktion

Am zweiten Termin nehmen wir Aufnahmen Ihres Gehirns bei der Bearbeitung verschiedener Aufgaben auf, die wir zuvor mit Ihnen üben. Während der Messung befinden Sie sich von Kopf bis Hüfte in einem Magnetresonanztomographen (MRT), einer Röhre, die ein starkes Magnetfeld erzeugt und vorne und hinten geöffnet ist. MRT wird schon seit 20 Jahren durchgeführt und ist gesundheitlich unschädlich. Mit Vor- und Nachbereitung dauert der Termin insgesamt **ca. 3 Stunden**, die MRT-Messung nimmt dabei ca. 80 Minuten ein.

### 3. Termin: Messung der Hirnstruktur und Tests

Am dritten Termin machen wir erneut MRT-Messungen, diesmal aber vornehmlich strukturelle Aufnahmen der Hirnanatomie. Diese Messungen dauern ca. 30 Minuten. Anschließend werden außerhalb des MRT neuropsychologische Tests zu kognitiven Fähigkeiten wie z. B. Aufmerksamkeit und Gedächtnis durchgeführt. Zudem werden wir Sie bitten eine Reihe von Fragebögen zu Persönlichkeitsmerkmalen und Lebensumständen auszufüllen (auch online von zu Hause aus möglich). Der dritte Termin dauert insgesamt **ca. 2-3 Stunden**.

### Genetische Untersuchungen

Für die beabsichtigten genetischen Untersuchungen benötigen wir von Ihnen eine geringe Menge Blut (ca. 30 ml, das entspricht 3 Röhrchen), die am dritten Termin durch eine erfahrene medizinische Fachkraft abgenommen wird.

## Wie läuft die Studie ab?

Bei Interesse melden Sie sich per E-Mail oder telefonisch beim Studienteam IntegraMent. Wir werden dann mit Ihnen eine telefonische Vorbefragung durchführen, um zu klären, ob Sie an unserer Studie teilnehmen können.

Alle Untersuchungen finden auf dem Campus der Charité in Mitte statt.

Insgesamt ist mit einem zeitlichen Aufwand von ca. 9-11 Stunden zu rechnen. Sie erhalten für die Studienteilnahme eine Aufwandsentschädigung von 100 €. Zusätzlich besteht die Möglichkeit in einem der MRT-Experimente Geld zu gewinnen.

## Wie können Sie uns erreichen?

### Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Charité Universitätsmedizin Berlin, Campus Mitte  
Charitéplatz 1, 10117 Berlin  
Forschungsabteilung Mind and Brain  
Campus-Adresse: Bonhoefferweg 3  
<http://mindandbrain.charite.de/>

### Information und Anmeldung:

Studienteam IntegraMent  
Ansprechpartner: Dipl. Psych. Carolin Wackerhagen  
Tel.: 450 617 299  
Email: [integrament@charite.de](mailto:integrament@charite.de)

### Ärztliche Leitung:

Prof. Dr. Dr. Henrik Walter  
Tel.: 450 517 141



Charité Campus Mitte  
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie

# IntegraMent

MRT-Studie zu den Ursachen und Mechanismen von Schizophrenie, Depression und bipolarer Störung