

# Warum Gebärden für Menschen mit Schizo- phrenie schwierig sind

*Die Schweizerische Hirnliga prämiiert seit 2008 alle zwei Jahre eine ausserordentliche Leistung im Bereich der Hirnforschung. 2018 ging ihr Forschungspreis in der Höhe von 20'000 Franken an die Forschungsgruppe von Prof. Sebastian Walther und Dr. Katharina Stegmayer. In diesem Beitrag stellen sie ihre Forschungsarbeit vor.*

Wir verwenden sie täglich in Unterhaltungen mit anderen, beim Lernen, sogar beim Telefonieren, wenn sie für den Gesprächspartner gar nicht sichtbar sind. Die Rede ist von Gebärden bzw. von Gesten. Hierbei handelt es sich um gezielte Handbewegungen, die der Kommunikation dienen. Gesten können Sprache strukturieren, unterstützen oder ersetzen. Besonders hilfreich sind sie im Ausland, wenn wir die Sprache nicht beherrschen und uns doch verständlich machen wollen.

Gesten vermitteln räumliche Beziehungen, konkrete oder übertragene Bedeutungen und Bewertungen, beispielsweise das Zeichen «Daumen hoch». Gesten kombinieren Bewegungen und Sprache. Zur Planung und Ausführung von Gesten greift unser Gehirn auf wichtige Zentren der Sprachverarbeitung und der Handlungsplanung zurück. Werden Gesten ausgeführt oder interpretiert, sind häufig Sprachgebiete in Stirnlappen und Schläfenlappen aktiv. Gleichzeitig werden im Scheitellappen (oder Parietallappen) und im Stirnlappen Hirnregionen benutzt, die für die räumlich und zeitlich korrekte Ausführung dieser wichtigen Bewegungen



verantwortlich sind. Es handelt sich also um ein weites und komplexes Netzwerk, das durch verschiedene Erkrankungen gestört werden kann.

## Schizophrenie und Verständigung

Bei einigen Hirnerkrankungen ist der richtige Einsatz von Gesten zum Teil nicht mehr möglich, wie zum Beispiel bei Schizophrenie. Betroffene leiden an vielen verschiedenen Symptomen, die bekanntesten sind Stimmenhören oder Wahnvorstellungen. Aber während nicht alle Schizophrenie-Patienten diese Symptome erleben, so haben doch alle Betroffenen erhebliche Mühe mit der sozialen Kommunikation. Menschen mit Schizophrenie können sich oft den Mitmenschen nicht recht verständlich zu machen und umgekehrt nicht so gut Emotionen aus Gesichtsausdrücken lesen oder Verärgerung aus der Sprachmelodie heraushören. Sie gestikulieren selbst sparsamer als andere Menschen und halten schnell auch neutrale Gesten anderer für bedrohlich, auch wenn dies nicht so gemeint war.

Aber haben sie auch Probleme bei der Ausführung von Gesten? Sebastian Walthers Team hat vor acht Jahren zunächst einen standardisierten Test der Gestenausführung bei Schizophrenie-Patienten angewandt. Verblüffenderweise machten fast 2/3 der Patienten schwere Fehler; die Gesten waren inhaltlich falsch oder wurden räumlich ungenau ausgeführt. Diejenigen Patienten mit Gestendefiziten hatten auch erhebliche Bewegungsstörungen. Dieser Befund war so beeindruckend, dass die Berner Forscher dieses Phänomen unbedingt weiter untersuchen wollten. Sie vermuteten eine empfindliche Störung im oben beschriebenen Gestennetzwerk.

## Hoffnung auf neue Therapieformen

In einer grossen Studie untersuchten die Wissenschaftler daher den Zusammenhang zwischen Gestendefizit bei Schizophrenie und anderen Symptomen, die soziale Bedeutung solcher Schwierigkeiten und welche Veränderungen im Hirn der Betroffenen vorliegen. An der Studie war ein interdisziplinäres Ärzteteam der Berner Universitätskliniken für Psychiatrie und Psychotherapie, Neurologie und Neuroradiologie, sowie der Neurologie des Luzerner Kantonsspitals beteiligt.



Prof. Hess, Präsident der Schweizerischen Hirnliga, übergab Dr. Stegmayer und Prof. Walther den Forschungspreis anlässlich der Woche des Gehirns in Bern.

Foto: Carmelo Agovino

Drei wichtige Erkenntnisse lieferte diese Studie: 1.) Erneut konnten mehr als die Hälfte der Patienten mit Schizophrenie die Gesten nicht korrekt ausführen. Dieses Problem verlagert sich aber auch auf andere Aspekte nicht-verbaler Kommunikation: Wer Gesten schlecht ausführte, scheiterte eher generell beim Interpretieren nicht-verbaler Signale aus Körperhaltung, Gesichtsausdruck, Sprachmelodie oder Gesten. Wieder traten komplexe Bewegungsstörungen häufiger bei Schizophrenie-Patienten mit diesen Gestendefiziten auf als bei Patienten ohne Gestendefizit. 2.) Im Verlauf von sechs Monaten nach der Untersuchung zeigte sich, dass Patienten mit Gestendefiziten noch mehr Symptome hatten und sozial deutlich isolierter lebten, als die Patienten ohne ein solches Gestendefizit. Die Gestenleistung kann also vorhersagen, bei wem die Erkrankung einen schlechteren Verlauf nimmt. 3.) Patienten mit Gestendefiziten haben strukturelle Veränderungen des Gehirns. Gerade in den frontalen Sprachregionen hatten sie deutlich verminderte graue Substanz, was auf einen Verlust von Nervenzellen hinweist. Während der Gestenaufgabe aktivierten sie das Gestennetzwerk viel weniger stark als gesunde Probanden. Hier sehen die Forscher einen Anknüpfungspunkt für neue Therapieformen.

### Preisgeld für weiterführende Studien

Das Team um Prof. Walther an der Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Universitären Psychiatrischen Dienste Bern versucht aktuell, gezielte Behandlungsmöglichkeiten für die Gestenprobleme der Schizophrenie-Patienten zu entwickeln. Einerseits wird dabei ein spezifisches Gestentraining getestet, andererseits prüfen die Wissenschaftler, ob sie durch nicht-invasive Hirnstimulation die wenig aktiven Hirnareale günstig beeinflussen können. Diese Studien werden durch das Preisgeld der Schweizerischen Hirnliga mitfinanziert. Die Forscher hoffen, dass durch ihre Behandlung die Patienten Gesten wieder besser ausführen und interpretieren können. Das könnte Patienten helfen, genauer zu kommunizieren. Letztlich würde dadurch die soziale Integration der Betroffenen entscheidend verbessert. Die Beschäftigung mit Gesten hätte also nicht nur theoretische Erkenntnisse für die Hirnfunktion und Erkrankungen wie Schizophrenie geliefert, sondern auch geholfen, die Lebensqualität der Betroffenen zu stärken.