

Kirsten Guba

Dr. sc. hum.

## **Fehlerhafte prädiktive sensomotorische Selbstüberwachung als Modell zur Erklärung schizophrener Wahrnehmungs- und Ich-Störungen und Zwangshandlungen im Rahmen einer Zwangsstörung**

Fach/Einrichtung: Psychiatrie (Allgemein)

Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. med. Knut Schnell

Der Mechanismus der prädiktiven sensomotorischen Selbstüberwachung, auch bekannt unter dem Begriff „Sense of Agency“, wird in den letzten Jahrzehnten immer wieder als Erklärungsmodell zentraler psychopathologischer Symptome der Schizophrenie wie Ich-Störungen und akustischen Halluzinationen herangezogen. Darüber hinaus wurde in den letzten Jahren eine gestörte Selbstüberwachung auch immer wieder als Ursache von Unvollständigkeitsgefühlen bzw. „Not just right experiences“ bei Zwangsstörungen diskutiert und neben dem Bedürfnis der Schadensvermeidung als Ursache von Zwangshandlungen gesehen. Bisher gibt es allerdings nur wenige Studien, die sich der Untersuchung der Selbstüberwachung bei Zwangspatienten gewidmet haben und Zusammenhänge mit der Zwangssymptomatik nachweisen konnten.

Gegenstand dieser Arbeit ist daher eine differenzierte Untersuchung der Rolle des Mechanismus der prädiktiven sensomotorischen Selbstüberwachung bei der Entstehung zentraler psychopathologischer Symptome der Schizophrenie und der Zwangsstörung durch zwei experimentelle psychopathologische Studien.

In der ersten Studie (PreSens) wurde mit Hilfe unterschiedlicher modalitätsspezifischer Paradigmen geprüft, ob eine Störung des Selbstüberwachungsmechanismus bei Patienten mit einer schizophrenen Psychose im Vergleich zu einer gesunden Kontrollgruppe vorliegt und ob die Selbstüberwachungsleistung der Schizophrenie-Patienten mit Positivsymptomen (Ich-Störungen, akustische Halluzinationen) jeweils in einem modalitätsspezifischen Zusammenhang steht. Die Untersuchung schloss die Messung hirnelektrischer Korrelate mittels funktioneller Magnetresonanztomografie ein. In einer zweiten Studie (ConSens) wurde auf Verhaltensebene überprüft, ob sich Patienten mit Handlungszwängen von einer gesunden Kontrollgruppe in ihrer Handlungsüberwachung und -kontrolle unterscheiden. Zudem wurde untersucht, ob die Fähigkeit zur Selbstüberwachung und Handlungskontrolle

von Zwangspatienten mit der Ausprägung der Symptome der Zwangsstörung in Zusammenhang steht.

Zur Messung der motorisch-sensorischen Selbstüberwachung wurden in beiden Studien bereits etablierte Experimentalparadigmen verwendet. In der erstens Studie kam ein manuell-visuelles sowie ein verbal-auditorisches Selbstüberwachungsparadigma zum Einsatz um modalitätsspezifische Beeinträchtigungen zu messen. In der ConSens Studie fand das manuell-visuelle Paradigma ebenfalls Verwendung. Darüber hinaus wurde zur Messung der Handlungskontrolle, operationalisiert durch das Konzept der Response Inhibition, ein Go/NoGo Paradigma durchgeführt.

Die Untersuchung des Mechanismus der sensomotorischen Selbstüberwachung bei Patienten mit schizophrener Psychose (PreSens Studie) ergab je nach Modalität unterschiedliche Befunde. Während die Ergebnisse in der manuell-visuellen Modalität nur auf eine geringe Störung der Selbstüberwachung bei den Patienten hindeuteten, die mit den Ausprägungen von Ich-Störung und der differentiellen Aktivierung im posterioren Cingulum und modalitätsspezifisch mit dem sekundären somatosensorischen Kortex in Einklang stand, zeigte sich in der verbal-auditiven Modalität demgegenüber eine ausgeprägte Störung auf der Verhaltens- wie auch auf der neurofunktionellen Ebene in signifikanten Gruppenunterschieden. Patienten nahmen häufiger an, dass ihre eigenen Handlungen extern verursacht wurden. Die schlechtere verbal-auditive Selbstüberwachungsleistung ging zudem mit einer höheren Ausprägung akustischer Halluzinationen einher. Ein Zusammenhang mit der funktionellen Hirnaktivierung ließ sich in dieser Modalität allerdings nicht zeigen. Insgesamt ergab die Untersuchung der sensomotorischen Selbstüberwachung Im Zusammenhang mit Ich-Störungen und akustischen Halluzinationen bei Patienten mit schizophrener Psychose, dass spezifische Störungen des Selbstüberwachungsmechanismus bestehen, die stark an die Ausprägung der Symptome dieser Modalität gebunden sind. Bei der Messung der sensomotorischen Selbstüberwachung bei Zwangspatienten (ConSens Studie) konnte ebenfalls eine Störung des sensomotorischen Selbstüberwachungsmechanismus festgestellt werden, die mit Ausprägung von Zwangshandlungen in Verbindung stand. Im Vergleich zu der Kontrollgruppe und anders als Patienten mit Schizophrenie waren Zwangspatienten schlechter darin einen Fremdeingriff in die Wiedergabe ihrer Handlungen als solchen zu identifizieren. In Bezug auf die Handlungskontrolle waren keine Unterschiede zwischen gesunden Kontrollen und Zwangspatienten oder ein Zusammenhang mit der Zwangssymptomatik nachweisbar.

Zusammenfassend konnte in dieser Arbeit mit gleich aufgebauten Paradigmen zur Messung der sensomotorischen Selbstüberwachung bestätigt werden, dass in der Gruppe der Schizophrenie-Patienten wie auch in der Gruppe der Zwangspatienten eine Störung des Mechanismus der prädiktiven sensomotorischen Selbstüberwachung vorlag und diese mit der Ausprägung der jeweiligen Symptome in Zusammenhang stand.

Die Betrachtung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden innerhalb eines Störungsbildes und zwischen Störungsbildern trägt zur Erklärung von Ursachen von Kernsymptomen der Schizophrenie und der Zwangsstörung bei und unterstützt damit die Weiterentwicklung von Störungsmodellen, um so wiederum zur Verbesserung der Therapie dieser Störungsbilder beitragen können.