

Mathematische Modelle psychischer Erkrankungen

PD Dr. med. Helene Haker Rössler, Institut für Biomedizinische Technik, ETH Zürich

Vorlesung vom 20. März 2017

Die Diagnostik und Behandlung psychischer Erkrankungen basieren heute fast ausschliesslich auf durch den Betroffenen berichteter und durch den Kliniker beobachteter Symptomatik. Im Gegensatz zu vielen anderen medizinischen Disziplinen, sind die zugrundeliegenden Pathomechanismen nur sehr vage bekannt und objektiven Messmethoden kaum zugänglich. Entsprechend wenig gezielt sind (v.a. biologische) therapeutische Interventionen im Einzelfall. Prädiktionen bezüglich eines Therapieansprechens sind fast unmöglich.

Pathomechanistische Modelle, welche sich mathematisch formulieren lassen, bieten eine neue Möglichkeit, zugrundeliegende Mechanismen durch Modellierung nicht zugänglicher Parameter zu untersuchen. Solche Modelle werden aktuell in wissenschaftlichen Studien validiert, mit dem Ziel, später vielleicht im einzelnen Patienten als diagnostisches Mittel eingesetzt zu werden. So modellierte pathophysiologisch interpretierbare Parameter können im Individuum Auskunft über Aberrationen auf Ebene der Kognition und oder der Neurophysiologie geben und dadurch gezieltere therapeutische Interventionen und bessere Vorhersagen des Verlaufs ermöglichen.

<http://tinyurl.com/komputationalepsychiatrie>

