

# Neuromythologie

Ein kritischer Blick auf die Erklärungsmodelle der Hirnforschung



Zusammenfassung des Symposiums vom 30. Juni 2011

## Programm

---

- 14.00–14.05**      **Begrüssung**  
PD Dr. med. Katja Cattapan, Sanatorium Kilchberg
- 14.05–14.50**      **Neuromythologie.**  
**Ein Plädoyer gegen die Deutungsmacht der Hirnforschung**  
Dr. Felix Hasler, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin
- 14.50–15.20**      **The adolescent brain at risk: critical perspectives of a «work in progress»**  
*(Vortrag in englischer Sprache)*  
Dr. Suparna Choudhury, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin
- Kaffeepause**
- 15.50–16.20**      **Potential contributions of neuroscience to research on decision making**  
*(Vortrag in englischer Sprache)*  
Prof. Dr. Philippe Tobler, Universität Zürich, Institut für Volkswirtschaftslehre,  
Fachbereich Neuroökonomie und Soziale Neurowissenschaften
- 16.20–16.50**      **Alltägliches und Nichtalltägliches in der Neurowissenschaft**  
PD Dr. Thomas König, Universitätsklinik und Poliklinik für Psychiatrie Bern,  
Abteilung für Psychiatrische Neurophysiologie
- 16.50–17.15**      **Podiums-Diskussion unter Leitung von**  
Dr. Dominique Holstein, Sanatorium Kilchberg

**Die Neurowissenschaften erleben seit Jahren einen regelrechten Boom. Wird ihre Aussagekraft überschätzt? Das Sanatorium Kilchberg veranstaltete am 30. Juni ein Symposium, in dem „ die Deutungsmacht der Hirnforschung“ kontrovers diskutiert wurde.**

Moderne bildgebende Verfahren sind auch aus dem Sanatorium Kilchberg nicht mehr wegzudenken: Zur Zeit baut die Klinik verschiedene neue Forschungsprojekte auf, die Methoden der Genetik, der bildgebenden Verfahren und andere neurobiologische Methoden nutzen.

Bildgebende Verfahren werden ausserdem routinemässig in der Diagnostik ( z.B. zum Ausschluss neurologischer Erkrankungen) eingesetzt. Laut der stellvertretenden Ärztlichen Direktorin PD Dr. Katja Cattapan ist es wichtig einen kritischen Blick zu behalten und es stellt sich dabei immer wieder die Frage, wo die Grenzen der neurobiologischen Methoden liegen. Katja Cattapan hält fest: „Es braucht nicht für alles eine neurobiologische Beweisführung.“

### **Neuro-Recht und Neuro-Psychoanalyse**

Dr. Felix Hasler vom Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte in Berlin wies in seinem Referat darauf hin, dass es heute kaum mehr eine Forschungsdisziplin gebe, die sich nicht mit der Vorsilbe „Neuro“ modernisieren lasse. So seien im Jahr 2010 unter anderem folgende Neuro-Wissenschaften zu vermeiden gewesen: Neuro-Ethik, Neuro-Recht, Neuro-Psychoanalyse, Neuro-Kunstgeschichte, Neuro-Germanistik und Neuro-Architektur. Jedes dieser Fächer suggeriere, dass es seine Forschungen nach rein naturwissenschaftlichen Kriterien betreibe. Die Neurowissenschaftler behaupteten, dass man Liebe, Neid und moralische Entscheidungen im Gehirn klar lokalisieren könne.

Felix Hasler machte darauf aufmerksam, dass die neuronale Aktivität nicht direkt gemessen werden kann. „Die bunten Bilder sind computergrafisch aufbereitete Kontrast-Karten.“ Diese seien durch komplexe statistische Berechnungen entstanden, die auf aufwändig aufbereiteten Scanner-Rohdaten basierten. Wie das Bild am Ende aussehe, hänge stark von der Art der Datenaufbereitung und den statistischen Analyseverfahren ab. „Wenn auch nur wenig an den Ausgangsparametern verändert wird, kann ein ganz anderes Ergebnis erzielt werden.“ Für Hasler stellt sich die Frage, ob es überhaupt sinnvoll ist, im Gehirn nach der Lokalisation von Liebe, Lüge oder Moral zu suchen.

Dem Forscher zufolge könne das Insistieren auf dem Gehirn dramatische Folgen für das Leben eines Individuums haben, nämlich dann, wenn es um psychische Krankheiten gehe. So würden heute sehr viele Leute Depressionen ausschliesslich auf einen Serotonin-Mangel zurückführen. „Dabei gibt es keine einzige Studie, die zweifelsfrei belegt, dass jede Depression etwas mit einem Serotonin-Mangel zu tun hat“, sagte Felix Hasler.

Die Referentin Dr. Suparna Choudhury führte aus, dass sich die kritische Neurowissenschaft das Ziel gesetzt hat, den Neuro-Hype etwas zu relativieren, indem sie genau hinschaue, wie die so genannten Fakten produziert wurden. Die Forscherin am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte in Berlin nahm Untersuchungen, die das jugendliche Gehirn betrafen, unter die Lupe. Sie bemängelte, dass sich die Neurowissenschaftler bei der Interpretation der Befunde ausschliesslich aufs Gehirn konzentrierten. „Soziale, politische und kulturelle Faktoren müssen ebenso berücksichtigt werden“, forderte sie.

Welche neuen Türen der Erkenntnis die Neurowissenschaften öffnen können, legte Philippe Tobler von der Universität Zürich dar. Der Professor erforscht den Bereich der ökonomischen Entscheidungen. Anhand von Experimenten mit Affen zeigte er, wie das Gehirn der Primaten auf Belohnungen

reagiert. So erhöhte sich die Dopamin-Aktivität im Gehirn, wenn der Affe in einer kleinen Box eine Belohnung – ein Apfelstück – vorfand. Je grösser die Belohnung war, desto mehr Dopamin wurde ausgeschüttet. Besonders aktiv waren die Dopamin-Rezeptoren im Fall einer unerwarteten Belohnung.

Auch Privatdozent Dr. Thomas König von der Universitätsklinik und Poliklinik für Psychiatrie in Bern stellte eigene Forschungsarbeiten vor. Er hat verschiedene EEG-Untersuchungen durchgeführt. „Der Zustand, in dem sich das Gehirn befindet, bestimmt, wie eingehende Informationen verarbeitet werden“, erläuterte König. Dies sei interessant im Hinblick auf die Erforschung von Psychosen. So habe man festgestellt, dass bei psychotischen Patienten ein bestimmter Mikrozustand verkürzt war. Sprachen die Patienten gut auf die Behandlung an, wurde der entsprechende Mikrozustand länger – bei den Non-Respondern war er weiterhin verkürzt.

### **Umwälzende Erkenntnisse?**

In der von Dr. Dominique Holstein vom Sanatorium Kilchberg geleiteten Podiumsdiskussion wurde die Frage aufgeworfen, ob die Neurowissenschaft umwälzende neue Erkenntnisse zutage gefördert habe. Philippe Tobler meinte, dass diese Frage zum heutigen Zeitpunkt noch nicht beantwortet werden könne. Thomas König hingegen vertrat die Meinung, dass die Neurowissenschaften doch bereits einiges in Bewegung gesetzt hätten. Nicht derselben Meinung war Felix Hasler. Er kritisierte, dass von den enormen Geldsummen, die in den vergangenen 30 Jahren in das ganze „Neuro-Enterprise“ gesteckt wurden, nur wenig in die klinische Praxis eingeflossen sei. „Ich kann mir vorstellen, dass wir in zehn, zwanzig Jahren zum Schluss kommen: Wir hatten uns mehr versprochen“, sagte Hasler. Dr. Holstein warf die Frage auf: „Welche Alternative haben wir als weiterzumachen?“ und beantwortete sie gleich selbst: „Wir können nur das Beste tun – mit einer kritischen Selbsteinschätzung.“

### **Weiterführende Literatur**

---

- Felix Hasler:  
Neuromythologie – Eine Streitschrift gegen die Deutungsmacht der Hirnforschung.  
Transcript-Verlag, in preparation

### **Für weitere Auskünfte steht gerne zur Verfügung**

---

PD Dr. med. Katja Cattapan  
Stellvertretende Ärztliche Direktorin  
Chefärztin Privatstationen

Telefon 044 716 42 42  
[k.cattapan@sanatorium-kilchberg.ch](mailto:k.cattapan@sanatorium-kilchberg.ch)