

## Martin Hubert

### Statement WissensWerte „Umgang mit Unsicherheit“

#### 1) Einleitung mit einer These

Bevor ich eine These zur Diskussion aufstelle, möchte ich ein paar Einschränkungen machen: ich arbeite hauptsächlich für das Radio und dabei weniger über biochemische oder anatomische Themen der Hirnforschung sondern eher über Themen, in denen sich psychologische, philosophische und neurobiologische Fragen verbinden: wie funktioniert Wahrnehmung? Was ist das Ich? Was kann die Hirnforschung zum Verständnis psychischer Störungen beitragen? Meine Erfahrungen beziehen sich als vor allem aufs Medium Radio und auf diesen Themenbereich. Ich glaube, sie sind aber dennoch einigermaßen verallgemeinerbar. Und noch eine Vorbemerkung: wenn ich gleich einige Dinge im Wissenschaftsjournalismus kritisieren werde, dann nicht weil ich den Anspruch erhebe, es besser zu machen. Nein, das, was ich kritisiere, mache ich selbst genau so wie viele anderen Kollegen auch. Mein Beitrag soll einfach einige Bedingungen der eigenen Arbeit reflektieren, die – und damit komm ich zu meiner These - sozusagen professionell verdrängt werden.

Damit die These aber nicht zu subjektiv und defensiv ausfällt, generalisiere ich sie und sage: Wir, die Wissenschaftsjournalisten erleben unsere Unsicherheit nur deshalb kaum, weil wir sie wunderbar objektivieren können.

Wie komme ich darauf? Als ich mit dem Thema dieser Veranstaltung zum ersten Mal konfrontiert wurde habe ich mich verwundert gefragt habe: unsicher? Fühlst du dich tatsächlich in deiner inhaltlichen journalistischen Arbeit unsicher? Eigentlich nicht! Unsicher fühle ich mich als Freier Journalist eher in meiner sozialen Lage, die Auftragslage weist eben immer wieder Dellen auf. Aber ansonsten habe ich über journalistische Unsicherheit bisher eigentlich nicht nachgedacht. Als ich dann aber anfing, *darüber* nachzudenken, fielen mir plötzlich immer mehr unsichere Situationen ein, Situationen, in denen sich zeigte, dass in der Hirnforschung selbst eine ganze Menge an Unsicherheiten stecken.

#### 2) Worin besteht die Unsicherheit der Hirnforschung?

Ein Beispiel: Vor einigen Jahren wollte ich über ein Studie berichten, die Hirnareale identifiziert hatte, die mit dem Ichbezug zu tun haben. Die Studie listete als Ergebnis 4 Hirnareale für den

Ichbezug auf. Als ich mir die Studie genauer durchlas, wunderte ich mich jedoch einigermaßen. Denn eines dieser Areal schien im Experiment gar nicht so stark beim Ichbezug aktiviert worden zu sein: es war deutlich niedriger aktiv als die drei anderen Areale, die angeführt wurden. Es war aber nur schwach höher aktiv als andere Areale, die nicht mit dem Ichbezug in Verbindung gesetzt wurden. Ich rief also den Studienleiter an und schilderte ihm mein Problem. Ich bekam dann einen langen Vortrag zu hören, der besagte: aufgrund des besonderen Experimentdesigns wäre gar nicht zu erwarten gewesen, dass dieses vierte Areal so stark aktiviert würde wie die drei anderen. Da es aber dennoch stärker aktiviert wurde als die meisten anderen Areal, müsse man es dennoch zum Ichbezug dazu zählen. Das Areal wäre ja auch schon in anderen Studien mit dem Ichbezug in Verbindung gebracht worden. Da letzteres stimmte, habe ich dann in meinem Bericht alle 4 Areale als ichbezogene Areale dargestellt, ohne die unterschiedliche Aktivierungsstärke zu erwähnen. Ich hatte ja auch nur den Auftrag, einen kurzen Report über die Ergebnisse dieser Studie zu machen, es war sozusagen gar kein Platz für solche methodischen Probleme. Trotzdem hatte ich ein unsicheres, fast unbehagliches Gefühl bei dem Report, das ich der Sache nicht weiter nachgegangen war. Die Zeit war knapp und es gab zu diesem Zeitpunkt nur wenige Wissenschaftler, die zu diesem Gebiet forschten und das Forschungsdesign dieser Studie war tatsächlich neu.

Die Hirnforschung erzeugt also insofern Unsicherheit, als sie methodischen Feinheiten aufweist, die nicht immer leicht aufzuklären sind. Diese methodischen Feinheiten zeigen, dass die Hirnforschung bei weitem nicht so objektive Ergebnisse liefert, wie es oft den Anschein hat. Zum Beispiel ist bekannt, dass bildgebende Verfahren wie die funktionelle Magnetresonanztomographie Hirnaktivitäten nicht direkt, sondern nur indirekt messen. Das Messergebnis ist letzten Endes das Ergebnis komplizierter mathematischer und statistischer Auswertungen und keineswegs von direkten Beobachtungen. Eine Studie im Jahr 2009 zeigte, dass das zu ziemlich unsicheren Ergebnissen führen kann. Die Studie überprüfte 114 frühere Studien, die eine Aktivierung der so genannten Mandelkerne unterstellten. Das Ergebnis: Nur knapp die Hälfte der nachgewiesenen Hirnsignale stammten mit 80prozentiger Wahrscheinlichkeit tatsächlich aus den Mandelkernen. 12 % der Signale kamen aber offenbar aus einem anderen Hirnareal, dem Hippocampus. Diese Studie muss nicht völlig generalisierbar sein, um Skepsis gegenüber der Sicherheit der neurowissenschaftlichen Ergebnisse auszulösen. Gerade in den letzten Jahren hat auch unter Hirnforschern eine Debatte darüber begonnen, warum sich viele Ergebnisse in späteren Studien nicht replizieren lassen: gerade wenn es um komplexe Themen des Zusammenhangs zwischen Geist, Psyche und Gehirn geht, können die Ergebnisse oft nicht wiederholt werden, sondern man stößt plötzlich auf andere Hirnaktivierungen als in den früheren Studien.

Ein weiteres Problem- neben vielen anderen, die hier unerwähnt bleiben - ist die Frage. Welche Funktion hat denn eigentlich ein Hirnareal? Das ist keineswegs so eindeutig wie oft unterstellt wird. Der so genannte anteriore zinguläre Cortex wird zum Beispiel aktiviert wenn jemand frisch verliebt ist, wenn man ein Bild von Hillary Clinton sieht, wenn Frauen Sexualpartner wählen sollen, wenn Süchtige einen Schokomilkshake vorgesetzt bekommen, wenn Männer an die eigene Sterblichkeit denken oder wenn man gekitzelt wird. Was ist dann eigentlich die genaue Funktion dieses Areals? Es sei ein Bindeglied zwischen Kognition und Emotion, lautet ein Syntheseversuch - eine relativ unspezifische Aussage.

Ein zweites Beispiel: Das so genannte Brocaareal galt lange als klassisches Areal für die Sprachproduktion. Inzwischen zeigen Studien: es ist auch aktiv beim Kopfrechnen, wenn Versuchspersonen eine räumliche Perspektive wahrnehmen, wenn sich jemand eine Bewegung vorstellt oder sie beobachtet, wenn man Sehreize verarbeitet.

Solche Vieldeutigkeiten können zwei Ursachen haben: entweder kommt es darauf an, welcher Teil des Areals jeweils aktiviert wird, aber die Studien konnte das nicht weiter auflösen. Oder ein Areal wird bei unterschiedlichen Aufgaben aktiviert, weil es immer in ein größeres Netzwerk von Arealen integriert ist. Je nachdem, in welches Gesamtnetzwerk das Areal also eingebunden ist, erfüllt es eine andere Funktion. Der Netzwerkgedanke spielt in der Hirnforschung in der letzten Zeit eine immer größere Rolle. Ist er aber ein reines Produkt objektiver naturwissenschaftlicher Forschung? Man kommt ins Grübeln, wenn man sich vor Augen führt, wie sich die Modelle vom Gehirn historisch verändert haben. Im Zeitalter der Dampfmaschine wurde das Gehirn als Maschine vorgestellt. Im Computerzeitalter galt das Hardware-software-Konzept. Und seit dem Internet-Zeitalter hat sich das Netzwerkmodell vom Gehirn immer stärker durchgesetzt. Sind die Hirnmodelle also selbst zeitbedingt, ist vielleicht sogar die Gehirnstruktur selbst kulturspezifisch? Erste Studien zur Kulturabhängigkeit von Gehirnen zeigen, dass asiatische Versuchspersonen zum Beispiel Ichareale anders aktivieren als westliche Versuchspersonen.

Zusammengefasst bedeutet das alles: die Ergebnisse der Hirnforschung sind nicht das Abbild objektiver Fakten. Sind immer auch ein Ergebnis von Interpretation. Hirnforscher interpretieren methodisch gewonnene Messdaten sowie die vieldeutige und offenbar auch kulturbedingte Funktion einzelner Areale. Und sie interpretieren die Wirkungsmechanismen der Gehirne auf Grund von Modellen, die zumindest teilweise auch zeitbedingt sind.

Insofern steckt in den Neurowissenschaften mehr Unsicherheit, mehr Bedingtheit, mehr Interpretation als auf den ersten Blick erkennbar ist, wenn man nur die Ergebnisse der Studien betrachtet. Ein Blick in den letzten Teil neurowissenschaftlicher Publikationen, der der „Diskussion der Ergebnisse“ gewidmet ist, bestätigt das. Denn hier werden die Ergebnisse der Studie mit den abweichenden Ergebnissen anderer Studien verglichen. Hier interpretieren die Wissenschaftler, warum sich Ergebnisse gleichen oder nicht, wie sicher und unsicher sie sind und was in Zukunft getan werden müsste, um die Ergebnisse sicherer zu machen. Der Aachener Neurowissenschaftler Simon Eickhoff hat deshalb davon gesprochen, dass Neurowissenschaftler in diesen Diskussionskapiteln das betreiben, wovon sich viele Hirnforscher eigentlich absetzen wollten: reinste Philosophie und Deutungskunst. Wissenschaftsjournalisten können daher nie nur „reine Übersetzer“ neurowissenschaftlicher Erkenntnisse in die Alltagssprache sein: was so interpretationsabhängig, kann man nicht einfach nur übersetzen, man muss es kritisch hinterfragen.

### 3) Wie objektivieren Wissenschaftsjournalisten die Unsicherheit der Neurowissenschaft - und ihre eigene ?

Warum spielt die Unsicherheit der neurowissenschaftlichen Ergebnisse im Alltag der Wissenschaftsberichterstattung nur eine untergeordnete Rolle? Weil journalistische Mechanismen, Rollenbilder und Prinzipien verhindern, diese ins Zentrum zu rücken.

Wir objektivieren also die Unsicherheit der Hirnforschung und unsere eigene

a) indem wir uns auf den Zeit- und Aktualitätsdruck berufen. Es sei nicht genug Zeit da, um sich diesen komplizierten methodischen Problemen zu widmen. Wichtig sei es zunächst einmal, neue Ergebnisse zu präsentieren.

b) indem wir uns auf das Gebot der Verständlichkeit berufen: wir sollen wissenschaftliche Ergebnisse für eine breite Öffentlichkeit darstellen, methodische und theoretische Probleme widersetzen sich dem aber häufig.

c) indem wir uns auf die öffentliche Relevanz der dargestellten Ergebnisse berufen. Methodische und theoretische Fragen gelten aber eher als Dinge, die nur für die Wissenschaftler selbst interessant sind. Die meisten Menschen, so heißt es, interessieren sich dagegen nur für positive wissenschaftliche Ergebnisse, die das alltägliche Leben beeinflussen.

Wir müssen schnell arbeiten, aktuell und verständlich sein und positive Ergebnisse präsentieren, die für eine breite Öffentlichkeit interessant sind. Das sind objektive Erfordernisse, die wenig Platz lassen, um Unsicherheit zu thematisieren. Können Journalisten trotzdem zeigen, dass Hirnforscher zuweilen nur wissen, dass sie nichts wissen? Das ist erstens nicht so einfach, weil man zu vielen

Fragen tatsächlich immer auch Wissenschaftler bekommt, die gerne klar Positionen beziehen, eindeutige Aussagen liefern und verständlich formulieren können. Diese Wissenschaftler sind bei Redaktionen und Journalisten beliebt, auch wenn man weiß, dass es bei ihnen oft auch um die eigene publicity geht: für ein Buch oder einfach nur fürs öffentliche Renommee, das ihnen vielleicht beim nächsten Forschungsauftrag hilft.

Das ist zweitens nicht so einfach, weil selbstkritische und reflektierte Wissenschaftler es einem tatsächlich oft schwer machen. Und weil reflektierte Zwischenpositionen oder gar negative Resultate schwieriger zu verkaufen sind. Wissenschaftler, die kritische Zwischenpositionen besitzen formulieren oft sehr komplex und differenziert. Das ist oft nicht so einfach in Kürze darstellbar und unterminiert den Schlagzeilenwert einer Meldung. Das beste Beispiel ist die nun schon seit zwei Jahrzehnten laufende Debatte über den Freien Willen. Diejenigen Hirnforscher, die den freien Willen öffentlich bestreiten, sind fast an einer Hand abzählbar. Trotzdem wird immer wieder so getan, als ob „die Hirnforscher“ den freien Willen ablehnten. Das ist aber überhaupt nicht so. Nach meiner Einschätzung halten mindestens 70 Prozent der Hirnforscher die These, der freie Wille sei eine Illusion, für völlig übertrieben. Mehrere Hirnforscher haben mir erzählt, dass Journalisten sie zu ihrer sehr differenzierten Auffassung dieses Problems befragt hatten. Im anschließenden Zeitungs-, Fernseh- oder Radiobeitrag kam ihre Position dann aber gar nicht vor. Es kamen nur Kontrahenten vor, die entweder den freien Willen eindeutig bejahten oder verneinten. Auf Rückfrage beim Journalisten bekamen diese Wissenschaftler die Antwort, ihre Auffassung sei zu komplex formuliert gewesen und hätte die Zuspitzung des Beitrags untergraben. Es gibt also Wissenschaftler, die bereits sind, darüber zu reden, dass sie nichts wissen - aber man möchte das oft nicht von ihnen gar nicht wissen.

Ich komme zum Schluss. Ich will keineswegs sagen, dass es nicht Medienbeiträge gibt, die alle diese Punkte thematisieren. Natürlich gibt es sie. Man sollte den Mut haben, noch öfter über die methodischen und theoretischen Unsicherheiten der Hirnforscher zu berichten; man sollte sich öfter die Mühe machen, differenzierte Zwischenpositionen darzustellen, auch wenn das keine Schlagzeilen gebiert. Man sollte öfter die kulturelle und historische Bedingtheit der Hirnforschung aufzeigen, auch wenn das dem Objektivitätsanspruch der Wissenschaft in Frage stellt. Und man sollte öfter auch über negative Ergebnisse berichten. Der Deutschlandfunk hatte vor einiger Zeit in der Sendung „Forschung aktuell“ eine Reihe mit dem Titel „Gute Idee - was wurde draus?“ Hier wurde nachgefragt, was eigentlich aus Studienergebnissen geworden ist, über die einige Jahre vorher berichtet wurde. Erstaunlich viele Nachforschungen ergaben, dass aus der alten Idee nichts geworden ist. Das ist Wissenschaftsjournalismus, der Unsicherheit ernst nimmt.