

Der Vorstand

Deutsche Forschungsgemeinschaft · 53170 Bonn

Deutsche
Forschungsgemeinschaft

Persönlich/ Vertraulich

Herrn Professor Dr. Dr. h.c. Niels Birbaumer
Eberhard Karls Universität Tübingen
Institut für Medizinische Psychologie und
Verhaltensneurobiologie
Silcherstraße 5

Kennedyallee 40
53175 Bonn

Xxx

72076 Tübingen

Deutschland

02. Oktober 2019 Jul

GZ: 1-CWV-WI 29.05.07

**Abschluss des förmlichen Untersuchungsverfahrens durch die
Entscheidung des Hauptausschusses am 19. September 2019**

Sehr geehrter Herr Professor Birbaumer,

der Hauptausschuss der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) hat in seiner Sitzung am 19. September 2019 über die gegen Sie erhobenen Vorwürfe wissenschaftlichen Fehlverhaltens entschieden und festgestellt, dass Sie in den Publikationen

Chaudhary U, Xia, B, Silvoni, S, Cohen, L G, & Birbaumer, N (2017). „Brain-computer inter-face-based communication in the completely /ocked-in state“. PLoS Bio/, 15(1), e1002593 (im Folgenden als PLoS 2017 bezeichnet)

und

Chaudhary U, Pathak S, and Birbaumer N (2019) Response to: "Questioning the evidence for BCI-based communication in the complete locked in state". PLoS Bio/ 17(4): e3000063. (im Folgenden als PLoS 2019 bezeichnet)

DFG

Falschangaben im Sinne von Ziffer 11.1.a) der Verfahrensordnung der DFG zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten (VerfOwF) gemacht haben. Der Hauptausschuss hat dieses als wissenschaftliches Fehlverhalten gewertet und folgende Maßnahmen im Sinne von Ziffer 111.3.c) der VerfOwF beschlossen: Ausschluss von der Antragsberechtigung für fünf Jahre, Nichtinanspruchnahme als Gutachter für einen Zeitraum von fünf Jahren und Aufforderung, die inkriminierten Publikationen zurückzuziehen. Zudem hat der Hauptausschuss beschlossen, von Ihnen die für die inkriminierten Publikationen verwendeten Mittel zurückzufordern, sofern diese nach einer Prüfung der betroffenen Forschungslinie des Reinhart Koselleck-Projekts eindeutig zugeordnet und beziffert werden können.

Kommentar [F1]: Dies bezieht sich auf Falschangaben I.1.1

Im Einzelnen hat der Hauptausschuss auf Vorschlag des Ausschusses zur Untersuchung von Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens hinsichtlich der Publikationen PLoS 2017 und PLoS 2019 in drei Fällen Falschangaben im Sinne von Ziffer 11.1.a) der VerfOwF festgestellt:

1. Unvollständige Videoaufzeichnungen und nur summarische Statistik in PLoS 2017

In der Publikation PLoS 2017 heißt es auf Seite 18: „(...) all sessions were videotaped and are available on request (...)“.

Laut Ihrer Aussage in der Sitzung des Ausschusses zur Untersuchung von Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens am 9. Juli 2019 seien „feedback sessions“ und „open question sessions“ grundsätzlich aufgezeichnet worden. Allerdings - so räumten Sie ein - sei mitunter vergessen worden, den Videorecorder zu aktivieren bzw. habe es zum Teil technische Probleme gegeben, sodass die Aufzeichnungen mindestens lückenhaft seien, zu manchen Fragen auch gar nicht existierten. Im Ergebnis sei also nicht alles aufgezeichnet worden, was hätte aufgezeichnet werden müssen.

Die Mitglieder des Ausschusses haben darauf verwiesen, dass ihre Überprüfung der Publikation PLoS 2017 und der ihr zugrundeliegenden Daten ergeben habe, dass im Jahr 2014 bei zwei Patienten (Patient Fund Patient G) sowohl die „feedback sessions“ als auch die „open question sessions“ nur als Summenstatistik durch den Computer ausgewertet worden seien. Die einzelnen Fragen und die darauf gegebenen Antworten seien aber nicht entsprechend aufgeschlüsselt dargestellt worden.

Anhand der Videoaufzeichnungen hätten (so sie denn vollständig vorgelegen hätten) die Einzelergebnisse trotz der erfolgten Summenstatistik - sowohl die Fragen wie auch die vom Computer ermittelten laut ausgesprochenen Antworten (Fragen/Antworten-Paare) - im Nachgang ermittelt werden können, so dass die in PLoS 2017 behaupteten Tatsachen zum konkreten Antwortverhalten der Patienten hätten überprüft werden können.

In Ihrer Anhörung haben Sie sich dahingehend eingelassen, dass Ihnen die nicht erfolgten Videoaufzeichnungen „Kopferbrechen“ bereitet hätten. Dadurch sowie durch Ihre Aussage, dass mitunter die Aktivierung des Videorekorders „vergessen“ worden sei, haben Sie eingeräumt, dass Sie um den Umstand der nur unvollständigen Videoaufzeichnungen wussten. Da Sie auch bestätigt haben, mit Herrn Dr. Chaudhary sowohl über den Umstand der zunächst lediglich erfolgten Summenstatistik und den Umgang damit sowie über die in Teilen fehlenden Videoaufzeichnungen diskutiert zu haben, wussten Sie, dass Einzelergebnisse zum Teil nicht (anders als in PLoS 2017 konstatiert) angegeben werden konnten und die Videodaten gerade nicht vollständig vorlagen. Damit handelten Sie zumindest grob fahrlässig mit Blick auf die Darstellung der Ergebnisse in PLoS 2017 und den diesen zugrundeliegenden Daten.

Aufgrund Ihrer Einlassung ist der Hauptausschuss zu dem Schluss gekommen, dass Sie in PLoS 2017 insgesamt eine Datentiefe vermittelt haben, die es so de facto nicht gibt und damit der Tatbestand der Falschangaben im Sinne der Ziffer 11.1.a) der VerfOwF verwirklicht wurde.

Antwort: Für jede Sitzung wurde eine Videokamera verwendet und gemäß dem Studienprotokoll aktiviert. Die Videos wurden zu Demonstrationszwecken und nicht zur Überprüfung der Daten aufgenommen, was nicht notwendig war, da alle relevanten Daten im Computer gespeichert waren und die Videos nur zeigten, dass eine Ja- oder Nein-Antwort durch den Computer aktiviert wurde. In den ersten Sitzungen der Patientenbesuche im Jahr 2014 wurde eine sehr alte Kamera verwendet und die Kamera unterbrach manchmal die Aufzeichnung wegen technischer Störungen. In anderen Fällen wurde die Kamera wegen Pflegemaßnahmen ausgeschaltet und manchmal wurde sie vermutlich nicht sofort wieder eingeschaltet. In einigen Fällen wurde von der Videokamera überhaupt nicht aufgenommen, zum Beispiel weil die Aufmerksamkeit der Wissenschaftler von den Bedürfnissen der gelähmten Patienten absorbiert wurde. So hat in der Tat nur ein Teil der Sitzungen komplette Videodokumentation. Wir waren uns dieser Tatsache zum Zeitpunkt der Einreichung des Artikels nicht bewusst und fanden erst im Zuge der Untersuchung des wissenschaftlichen Fehlverhaltens von Universität und DFG Probleme in der Videodokumentation. Somit ist die Aussage im Methodenteil, dass alle Sitzungen auf Video aufgezeichnet wurden, korrekt, muss aber dahingehend geändert werden, dass nicht alle Videoaufzeichnungen komplett und fehlerfrei waren. Wir haben somit in dem Artikel keine Falschaussage gemacht, indem wir geschrieben haben, dass alle Sitzungen aufgezeichnet wurden, jedoch hatten nicht alle Sitzungen eine vollständige Dokumentation. Eine Falschaussage würde implizieren, dass der Umstand bei Einreichung des Artikels bekannt war; dies war jedoch nicht der Fall.

In Bezug auf die zusammenfassende Statistik ist zu beachten, dass 6 Sitzungen von Patient G und 3 Sitzungen von Patient F - die zu Beginn der Studie durchgeführt wurden - zusammenfassende Statistiken enthielten. Dies lag an Problemen in der Software, die bei einem Besuch vor Ort bei den

Patienten nicht behoben werden konnten. Wir haben jedoch nirgendwo im Methodenteil berichtet, dass eine Analyse auf der Basis der einzelnen Durchgänge durchgeführt wurde. Dies wäre auch nicht notwendig gewesen, da die Kommunikationsfähigkeit ausschließlich nach dem Prozentsatz der richtigen Ja-Nein-Antworten und somit auf der Basis summarischer Daten bewertet wurde. Damit haben wir in dem Artikel keine falsche Aussage gemacht.

Darüber hinaus verwenden BCI-Studien in der Regel weder Videoaufnahmen noch Einzeltrial-Analysen. Wir glauben daher nicht, dass die summarischen Sitzungen ein methodisches Problem der Studie sind. Wir haben die Ergebnisse unserer Studie mit und ohne die summarischen Sitzungen berechnet und fanden, dass die Sitzungen mit den verfügbaren Daten auf der Basis von Einzeltrials ein noch besseres Ergebnis aufwiesen (summarische Sitzungen: Patient G: 17% über dem Schwellenwert; Patient F: 33% über dem Schwellenwert; Sitzungen mit Einzel-Trials: Patient F: 75% über dem Schwellenwert, Patient B: 100% über dem Schwellenwert, Patient W: 50% über dem Schwellenwert). So würde der Ausschluss der summarischen Sitzungen unsere prozentualen korrekten Antworten erheblich verbessern. Wir haben sie aufgenommen, weil wir keine Daten ausschließen wollten.

Abgesehen davon wurden die genauen Fragen dokumentiert und die Antworten können vollständig aus den Hirndaten rekonstruiert werden, die klassifiziert wurden, um die Ja- und Nein-Antworten zu aktivieren. Somit werden die Daten in der von uns zur Verfügung gestellten Dokumentation vollständig dargestellt. Da Videos kein obligatorischer Bestandteil dieser Art von Untersuchungen und Verfahren sind und die Ja-Nein-Antworten aus den hochgeladenen Daten rekonstruiert werden können, glauben wir nicht, dass dies unsere Ergebnisse beeinträchtigt.

Wir wussten nichts über die Qualität der Videoaufnahmen oder darüber, dass die zusammenfassende Statistik zu einem Problem werden könnte, als wir den Artikel einreichten. Die Gespräche und Diskussionen über unvollständige Dokumentationen beziehen sich auf die Zeit, als wir des wissenschaftlichen Fehlverhaltens angeklagt wurden und alle unsere Daten sorgfältig untersucht und überprüft haben. Wir haben somit zu keinem Zeitpunkt absichtlich Informationen bei der Einreichung des Artikels unterdrückt und lehnen die Aussage ab, dass wir auf der Grundlage der oben genannten Fakten absichtlich falsche Erklärungen abgegeben haben. Tatsächlich hatten die Sitzungen ohne vollständige Videodokumentation schlechtere Ergebnisse als die Sitzungen mit vollständiger Videodokumentation (68,18% korrekt ohne Video gegenüber 70,63% korrekt mit Video). So wird die Hauptaussage des Artikels, dass Kommunikation möglich ist, nicht durch die Probleme in der Videodokumentation aufgehoben, die wir nach der Einreichung des Artikels erkannt haben.

Wir möchten darauf hinweisen, dass der Hinweisgeber diesen Punkt, der der Untersuchung durch den DFG-Ausschuss hinzugefügt wurde, nie angesprochen hat, und wir sind verfahren uns dagegen, dass von dem

Ausschuss völlig neue Punkte in die Untersuchung einbezogen werden.

2. Ausschluss von Daten aus der Publikation PLoS 2017

In der Publikation PLoS 2017 heißt es auf Seite 9: „None of the sessions were eliminated...“.

Im Zuge der Aufklärung der Vorwürfe hat sich jedoch gezeigt, dass bei allen Patienten eine hohe Anzahl von training sessions, zumeist aus technischen Gründen, einmal aus unbekanntem Gründen, aus der Publikation ausgeschlossen wurden, ohne dies in der Publikation (ausreichend nachvollziehbar) offenzulegen.

Nach Auffassung des Hauptausschusses sind vorab definierte Kriterien für den Ein- und Ausschluss von Daten durch die Autoren in der Publikation nicht hinreichend plausibel dargelegt worden. Damit ist überdies auch den grundlegenden Anforderungen an klinische Studien nicht in dem erforderlichen Maß Rechnung getragen worden, wonach sämtliche Untersuchungen von Patienten minutiös zu dokumentieren sind. Diese Dokumentationspflicht schließt nach Einschätzung des Hauptausschusses auch Hinweise auf fehlende Daten bzw. über technische Probleme bei der Datenaufnahme ein.

Antwort: Auf Seite 9 im Diskussionsteil des Artikels (dies ist nicht der Methodenteil!) beziehen wir uns ausschließlich auf die Feedback-Sitzungen (N=21) und nicht auf die Trainingssitzungen, da die Bestimmung der Kommunikationsfähigkeit, die wir auf Seite 9 diskutieren, nur auf der Grundlage der Feedback-Sitzungen erfolgte. Wir haben 0 (keine) von 21 Feedback-Sitzungen ausgeschlossen.

Die Trainingseinheiten, auf die sich die Gutachter beziehen, wurden in dieser Erklärung auf Seite 9 des Artikels nicht angesprochen oder diskutiert. Wenn Trainingseinheiten aus technischen Gründen ausgeschlossen wurden, hängt dies damit zusammen, dass Trigger nicht ordnungsgemäß von der NIRS-Ausrüstung auf den Computer übertragen wurden und die Daten daher nicht analysiert werden konnten. Die folgenden Sitzungen enthielten technische Fehler im Zusammenhang mit Gerätefehlern in den Trainingseinheiten: Patient F: 9/70 Sitzungen, B: 2/48 Sitzungen, G: 7/66 Sitzungen und Patient W: 1/21 Sitzungen. Dies ist nicht sehr viel, da das Training unter schwierigen Bedingungen im häuslichen Umfeld der Patienten und nicht in einem Labor durchgeführt wurde. Somit wurden auch für die Trainingseinheiten keine Daten, die analysiert werden konnten, von der Veröffentlichung ausgeschlossen. Darüber hinaus sehen die PLoS-Biology-Richtlinien vor, die Daten hochzuladen, die zur Generierung der Ergebnisse verwendet wurden. Die Daten mit technischen Fehlern konnten überhaupt nicht analysiert werden und konnten daher für die Ergebnisse nicht berücksichtigt werden.

Der DFG-Ausschuss erklärt, dass wir eine Sitzung ohne Grund ausgeschlossen haben. Wir haben jedoch keine Sitzungen ohne Grund ausgeschlossen und können diesem Argument nicht folgen.

Da es sich hierbei nicht um eine klinische Studie, sondern um eine Proof-of-Concept-Studie handelte, die erstmals eine Gruppe von vollständig gelähmten Patienten mit diesen Methoden und dieser Ausrüstung untersuchte, war es nicht möglich, alle unvorhergesehenen Umstände im Heim dieser Patienten vorherzusehen. Eine solche Vorausschau würde jede Studie ausschließen, die neue wissenschaftliche Fragen untersucht und neue Methoden anwendet. Aus unserem Beitrag geht hervor, dass es sich hierbei nicht um eine klinische Studie handelte. Wir möchten auch darauf verweisen, dass es sich hier um eine im Koselleck-Programm der DFG geförderte Studie handelte, bei der es eine Voraussetzung ist, innovative und risikobehaftete Forschungsvorhaben zu realisieren.

In einer explorativen Studie ist es schlicht nicht möglich, jeden Umstand zu antizipieren, der es notwendig machen könnte, Daten auszuschließen. Wie bei jeder wissenschaftlichen Studie wurden Sitzungen ausgeschlossen, bei denen so schwerwiegende technische Fehler auftraten, dass sie nicht ausgewertet werden konnten. Wir kennen keine veröffentlichte Studie, die technische Ausfälle der Geräte melden würde, wenn diese Sitzungen nicht in die Datenanalyse einbezogen werden können (z.B. fehlendes oder defektes Kabel in einer Elektrostimulationsstudie, das zu einer fehlenden Stimulation und einer ungültigen Datenerfassung führt). Darüber hinaus wurden Trainingseinheiten ausgeschlossen, die nicht das Kriterium der Ja-Nein-Differenzierung erreichten (beschrieben im Artikel auf Seite 18). Darüber hinaus wurden Sitzungen ausgeschlossen, in denen Patienten medizinische Hilfe benötigten (beschrieben im Beitrag auf Seite 17). Auch hier haben wir nach bestem Wissen und Gewissen die analysierbaren Daten dokumentiert, die nicht in die Modellbildung einbezogen werden konnten, und wir sehen nicht, wie der Einbezug der Daten mit technischem Versagen etwas in den Ergebnissen unserer Arbeit verändert hätte. Wir haben sie der DFG übermittelt, um die Gutachter umfassend zu informieren, sind aber immer noch nicht der Meinung, dass sie mit den Daten für PLoS Biology hätten hochgeladen werden müssen. Natürlich haben wir die Trainingseinheiten hochgeladen, die bei der Modellbildung weggelassen wurden, da sie analysiert werden konnten. Selbst wenn wir uns hier geirrt hätten, erfüllt dies unserer Meinung nach nicht den Tatbestand der Falschaussage,

Zudem wurden in table 1 in PLoS 2017 eine bestimmte Anzahl (51) an training sessions angegeben - „(d) number of sessions averaged/patient F“ -, die aber in dem - dem machine learning Ansatz zugrundeliegenden - Algorithmus („classifier“) teilweise ausgeschlossen wurden.

Antwort: Bei keinem der Patienten wurden alle Trainingseinheiten zum Aufbau des Modells verwendet, sondern nur Sitzungen, bei denen die Ja-Nein-Differenzierung den vorab festgelegten Schwellenwert überschritt. Dies wird im Methodenteil auf Seite 18 dargestellt: "If the classification accuracies for at least three consecutive ^atraining sessions with questions with known answers were greater than the chance-level threshold, a new model was generated using

the relative change in O2Hb across three training sessions to give online feedback". Die anderen Trainingseinheiten trugen nicht zur Modellbildung bei.

Auf diese 51 training sessions hat sich dann später wiederum Figure S2 in PLoS 2019 bezogen.

Antwort: Abbildung S2 in der Publikation 2019 bezieht sich auf Patient B. Wir können diesen Kommentar nicht verstehen, der auf Patient F zu basieren scheint.

Ferner konnten zwei von drei Besuche bei Patient F (Besuche 1 und 2) nicht als Teil der PLoS 2017 zugrundeliegenden Studie gewertet werden.

Die Studie wurde post hoc bei clinicaltrials.gov angemeldet (November 2016) mit Studienbeginn im Juni 2014 (beide Besuche hatten bereits vor dem Startzeitpunkt stattgefunden).

Antwort: Eine Registrierung einer experimentellen Studie mit Patienten war im Jahr 2014 nicht erforderlich. Zum Zeitpunkt der Einreichung der Studie im Jahr 2016 wurde dies auch für nicht-klinische Studien mit Patienten immer häufiger verlangt und PLoS Biology bat darum, die Studie rückwirkend zu registrieren, was rückwirkend nur über einen Zeitraum von 24 Monaten möglich war. Wie bereits erwähnt, wurde diese Studie nie als klinische Studie konzipiert und das Ausschlusskriterium gilt daher nicht für die ersten beiden Besuche des Patienten F. Dies war eine explorative Studie mit Patienten, aber keine klinische Studie. Selbst wenn wir die 2 Besuche von den Daten ausschließen, ändern sich die Ergebnisse nicht.

Wir sind überrascht, dass vom Ausschuss völlig neue Punkte angesprochen wurden (Ausschluss einer Sitzung ohne Grund, Aspekte der klinischen Studie), die nie mit uns diskutiert wurden. Auch wurden diese vermeintlichen Probleme vom Hinweisgeber nie angesprochen.

Als erfahrener Seniorprofessor hätten Sie wissen müssen, dass insbesondere bei klinischen Studien Auswahlkriterien für den Ein- bzw. Ausschluss von Daten vorab definiert werden müssen und dass aus der Publikation ausgeschlossene Daten unter Angabe der den Ausschluss begründenden Umstände anzugeben sind. Es hätte sich Ihnen also aufdrängen müssen, dass Sie in Bezug auf die klinische Studie bzw. die entsprechende Datenerhebung/-auswertung/-dokumentation nicht lege artis vorgegangen sind.

Antwort: Dies ist keine klinische Studie und daher gelten diese Kriterien nicht. Die Registrierung bei clinicaltrials.gov bedeutet nicht, dass es sich um eine klinische Studie im traditionellen Sinn handelt, sondern nur, dass Patienten behandelt wurden. Man kann dort auch explorative Studien an Patienten dokumentieren. Wie bereits erwähnt, wurde diese Art von Studie zum ersten Mal an diesen Patienten durchgeführt und ist als Proof of Concept und

explorative Studie zu betrachten. Die technischen Probleme im klinischen Umgang mit den Patienten ließen sich nicht alle vorausschauend definieren, da diese Art von Rückmeldung erstmals durchgeführt wurde. Wir möchten darüber hinaus nochmals betonen, dass diese Studie Teil eines von der DFG geförderten Reinhart Koselleck-Projektes war, das die Geförderten verpflichtet „in hohem Maße innovative und im positiven Sinne risikobehaftete Projekte“ durchzuführen.

Im Ergebnis hat der Hauptausschuss auch für den vorgenannten Sachverhalt ein wissenschaftliches Fehlverhalten in Form von Falschangaben bejaht.

Antwort: Wie bereits erwähnt, akzeptieren wir die Schlussfolgerungen, die auf einer falschen Bewertung der Fakten dieser Studie beruhen, nicht.

3. Falschangabe in PLoS 2019

Die in Fig. S2 in PLoS 2019 gezeigten Ergebnisse ließen sich - so der Vorwurf - mittels des sog. t-tests nicht auf Basis der bereits im Supplement zu PLoS 2017 veröffentlichten Daten reproduzieren.

Sie haben sich bezüglich dieses Vorwurfs dahingehend eingelassen, dass ein unabhängiger Experte ebenfalls Nachberechnungen bezüglich Fig. S2 vorgenommen hätte und dabei sogar noch bessere Ergebnisse als Sie selbst erzielt hätte.

Nach Ansicht des Hauptausschusses ist die grundsätzliche Analyse der Daten (Reihenfolge der Mittelung bis zur GLM-Analyse) methodisch/statistisch unzutreffend durchgeführt worden. Es ging im vorliegenden Verfahren im Kern aber nicht darum, Ihr Ergebnis bzw. das Ergebnis der hinweisgebenden Person zu verifizieren oder zu falsifizieren. Aufgabe war es vielmehr zu untersuchen, ob die jeweiligen Angaben in der Publikation zutreffend sind. Sie selbst haben in Ihrer schriftlichen Stellungnahme vom 25.06.2019 sowie in Ihrer Anhörung am 9. Juli 2019 ausgeführt, dass die Ergebnisse gar nicht hätten reproduziert werden können, da dies mithilfe der im Supplement zu PLoS 2017 hochgeladenen Daten gar nicht möglich gewesen sei. Damit ist nach Auffassung des Hauptausschusses eingestanden, dass der Publikation PLoS 2017 ein zumindest unzureichender Datensatz beigefügt wurde.

Antwort: Der t-Test und die GLM-Analyse sind unabhängige Analysen, und es scheint, dass der Ausschuss fälschlicherweise davon ausgegangen ist, dass wir diese Analysen in sequenzieller Reihenfolge durchgeführt haben. Jedoch handelte es sich hier um unabhängige Verfahren zur Charakterisierung der Daten. Unabhängig davon ist festzustellen, dass sich die Verwendung der korrekten Teststatistik im Bereich des wissenschaftlichen Diskurses und nicht im Bereich des wissenschaftlichen Fehlverhaltens befindet.

Im Hinblick auf die in Abbildung 2 des Supplements 2019 dargestellten t-Testergebnisse möchten wir betonen, dass die dem t-Test zugrunde liegenden Daten im Jahr 2017 auf den Zenodo-Server hochgeladen wurden und dem Hinweisgeber oder jedem anderen, der die Daten replizieren wollte, zur

Verfügung standen.

Die Daten in Abbildung S2 von 2019 standen in keinem Zusammenhang mit den Daten in Tabelle S2 in der Originalveröffentlichung 2017, die sich auf t-Tests zwischen dem fNIRS-Prozentsätzen und den EEG-Daten bezogen, während sich Abbildung S2 von 2019 auf t-Tests zwischen den einzelnen Ja-Nein-Antworten bezog. Tabelle S2 in der Veröffentlichung 2017 enthielt daher nicht die einzelnen benötigten Zeitreihen, sondern nur individuelle Genauigkeitswerte, aus denen kein t-Test berechnet werden kann. Der Hinweisgeber erklärte, dass er diese Daten für einen t-Test verwendet habe. Diese Daten beziehen sich jedoch nur auf die der Tabelle zugrunde liegenden Daten und können nicht für die Berechnung eines t-Tests verwendet werden. So verwendete der Hinweisgeber falsche Daten. Wir haben der DFG gegenüber erklärt, dass im Gegensatz zu dem, was der Hinweisgeber sagte, die t-Test-Analysen nicht auf der Grundlage der Daten der S2-Tabelle im Artikel 2017 durchgeführt werden konnten, da PLoS Biology nur darum bittet, die in der Abbildung oder der Tabelle dargestellten Daten anzuzeigen, aber nicht den vollständigen Rohdatensatz. Der Hinweisgeber hätte zu den hochgeladenen Rohdaten gehen müssen, um die t-Tests aus den dort präsentierten Zeitreihen zu berechnen. Diese Daten wurden von uns nach den Richtlinien der Zeitschrift vollständig auf dem Zenodo-Server hochgeladen.

Es überrascht, dass eine falsche Berechnung des Hinweisgebers nun uns zur Last gelegt wird.

Aufgrund dessen hat der Hauptausschuss auch hinsichtlich der Publikation PLoS 2019 eine Falschangabe im Sinne von Ziffer 11.1.a) der VerfOwF festgestellt.

Antwort: Der Ausschuss erkannte nicht, dass der Hinweisgeber einen Fehler gemacht hat, als er versuchte Daten zu analysieren, die nichts mit den Zahlen von 2019 zu tun hatten, anstatt die hochgeladenen Rohdaten zu verwenden. Wir weisen daher diese Behauptungen zurück.

Abschließend möchten wir Sie noch darüber informieren, dass weder der Hauptausschuss noch die externe Expertise Aussagen dahingehend getroffen haben, ob die von Ihnen behauptete Kommunikation mit CLIS-Patienten funktioniert oder nicht. Gegenstand des DFG-Verfahrens war und ist allein die

Beurteilung Ihrer wissenschaftlichen Arbeitsweise gemessen an den Maßstäben guter wissenschaftlicher Praxis bzw. wissenschaftlichen Fehlverhaltens, nicht die Verifizierung/Falsifizierung der Forschungsergebnisse an sich.

Antwort: Wir möchten darauf hinweisen, dass der Ausschuss ausdrücklich erklärt hat, dass er keine Aussage über den Inhalt des Artikels gemacht hat, d.h. ob die Kommunikation bei CLIS-Patienten funktioniert, sondern nur methodische Fragen behandelt hat. Darüber hinaus hat sich der Ausschuss mit mehreren neuen Punkten befasst, die vom Hinweisgeber nie angesprochen wurden und die unserer Meinung nach nicht Teil der Untersuchung hätten sein dürfen.

Der Ausschuss versäumte es ausdrücklich festzustellen, dass es keine Beweise für erfundene oder unterdrückte Daten und Manuskripte oder Datenfälschung oder falsche Datenberechnung gab, wie ursprünglich vom Hinweisgeber angegeben. Der Ausschuss schloss auch keinen Experten für fNIRS- und BCI-Forschung ein, der hätte dokumentieren können, dass die Berechnungen des Hinweisgebers Fehler enthalten, die nicht auf uns zurückgeführt werden können.

Schließlich können wir dokumentieren, dass die vom DFG-Ausschuss angesprochenen Punkte keine Auswirkungen auf die Daten hatten. Wir verstehen daher nicht, warum der Artikel in PLoS Biology zurückgezogen werden sollte.

Das Verfahren der DFG ist mit der Entscheidung des Hauptausschusses abgeschlossen. Den Rektor der Universität Tübingen sowie die Hinweisgeber werden wir über die Entscheidung des Hauptausschusses unterrichten.

Antwort: Wir haben oben dokumentiert, dass es Fehler bei der Beurteilung des Sachverhalts durch den Ausschuss gibt. Unserer Meinung nach steht es nicht im Einklang mit der guten wissenschaftlichen Praxis und der bestehenden Rechtsauffassung, dass kein Einspruch gegen die Entscheidung dieses Ausschusses möglich ist.

Mit freundlichen Grüßen

xxxx (Präsident)

DFG