

### Transkription Interview 6 (Nutzer)

- 1 I: Jetzt, ok, gut. Ahm ja, dann fangen wir einfach mal an mit dem Interview. //TN: Mhm.// Meine erste  
2 Frage wäre, inwiefern du bereits mit BCIs in Kontakt warst?
- 3 TN: Mhm, also ich war ahm hab an zwei Versuchen mitgemacht, also einem Versuch, aber zwei  
4 Versuchsdurchläufe. Und da war das quasi ein ähm eine EEG-Haube, ähm, die ich halt aufziehen musste  
5 und .. wo ich über ähm wie soll ich sagen, Gesten oder Ged-, was heißt Gedanken, über gedachte  
6 Gesten, mit den Händen und Fuß ähm ja, einen Flugsimulator gesteuert hab.
- 7 I: Mhm, also du musstest dir das vorstellen?
- 8 TN: Genau, ja, mhm.
- 9 I: Mhm, und so hast du dann den Flugsimulator gesteuert?
- 10 TN: Genau, also es war halt quasi ähm letztendlich ähm, ja, entweder nur nach links oder nach rechts  
11 fliegen. //I: Mhm.// Und die Steuerung war .. es gab halt quasi einen Trainingsdurchlauf, wo es hieß,  
12 ok, ich soll mir vorstellen, ich mach jetzt entweder mit der rechten Hand eine Faust oder mit der linken  
13 Hand eine Faust //I: Mhm.// Und, oder ich bewege meinen rechten oder meinen linken Fuß. Und dann  
14 wurde halt gekuckt welche ähm welche, oder wenn ich sozusagen daran gedacht hab ganz fest ..  
15 welche Signale am besten voneinander zu trennen waren und dann war das bei mir, ich weiß nicht  
16 mehr genau, ich glaub mit der rechten Hand, musste ich, ne, musste ich daran denken, dass ich eine  
17 Faust mache. //I: Mhm.// Und mit dem linken Fuß, dass ich irgendwas bewege. Und ähm so war halt  
18 dann mit der rechten Hand nach rechts fliegen und wenn ich .. daran gedacht hab und mich  
19 konzentriert hab, dass ich meinen linken Fuß bewegen möchte, dann ging's halt nach links. //I: Mhm.//  
20 Es kann eventuell sogar so sein, sogar sein, dass es mit der rechten Hand und dem rechten Fuß war. Es  
21 war also ganz abstrakt sag ich jetzt mal. Also jetzt nicht intuitiv, aber für den ersten Blick, aber genau,  
22 so hat das dann funktioniert.
- 23 I: Mhm. Und es waren zwei Termine, oder? Hast du gemeint.
- 24 TN: Genau, also mhm, es waren zwei Durchläufe und der zweite war deswegen so, weil es bei mir beim  
25 ersten sehr gut geklappt hat. Also das war- //I: Echt?// Ja, ja, der [Kollege] war ganz begeistert [Lachen]  
26 und auch der, der .. diese Haube, da waren ja noch welche von [einer anderen Universität] da, die  
27 haben dann auch so gesagt-
- 28 I: Der Herr [x] glaube ich.
- 29 TN: Der Herr [x], genau.
- 30 I: Mit dem bin ich ja auch in Kontakt.
- 31 TN: Ah ja, ok. Und äh ja, ob ich dann nochmal am nächsten Tag reinkommen kann, dann hab ich gesagt,  
32 ja, mach ma, mache ich ja gerne. Und dann hab ich's nochmal probiert und dann hat's leider nicht  
33 mehr ganz so gut geklappt. Also es, ich kenn dann die Daten auch nicht mehr genau. Also es hat schon  
34 noch, dass ich halt quasi den Kurs nachfliegen konnte, aber beim ersten Mal habe ich sogar auch die  
35 Landebahn getroffen. //I: Echt?// Also ich weiß nicht, ob du das Video, ob der [Kollege] dir so ein Video  
36 gezeigt hat, wo-
- 37 I: Ah .. ich glaub, das gibt's auf Youtube.
- 38 TN: Ja, genau. Und das war ich. Also das war halt mein Durchgang. Und ähm das, ich glaub halt, wie  
39 gesagt ich war dann der Einzige. Und das, und das hat mir halt dann auch Spaß gemacht, aber es war

40 halt wirklich anstrengend. Und dann hab ich gesagt, ich komm jetzt dann nochmal rein. Und .. und  
41 ähm, deswegen war das sozusagen zweiter nochmal ähm .. ja, also wie soll ich sagen, Validierung  
42 nochmal halt, um das nochmal nachvollziehen zu können.

43 I: Und wie lang hat das jeweils gedauert?

44 TN: Ähm .. es waren schon, also jetzt aus dem Bauch raus, 3 Stunden oder sowas. Also es waren schon  
45 //I: Schon lange.// Ja, es waren mehrere Flüge, also ich musste so einen Kurs nachfliegen und dann  
46 halt immer links und rechts. Und ich hab halt immer an der Anzeige gesehen, was ist mein aktueller  
47 Kurs, was ist mein Soll-Kurs //I: Mhm.// und ähm genau, es waren halt mehrere Durchläufe einfach,  
48 was halt gedauert hat. //I: Mhm.// Und ähm .. kann sein, dass ich jetzt auch die Zeit so, ich mein das  
49 war 2014 muss das gewesen sein-

50 I: Achso, das war schon 2014?

51 TN: 2014, genau, mhm.

52 I: Mhm, weil die anderen haben vor 3 Monaten noch an so einem auch Versuch teilgenommen  
53 scheinbar. //TN: Ok, ok.// Da warst du nicht dabei?

54 TN: Da war ich nicht dabei, genau, also-

55 I: Ah, und das war 2014, von dem du jetzt sprichst?

56 TN: Genau, ja genau, mhm. //I: Ah ok.// Also ich glaub, bei dem .. ich hatte dann irgendwie an dem  
57 neuen Versuch keine Zeit mehr. Weil mich das glaub ich interessiert hat, weil die Methode ein bisschen  
58 anders war wie die das gemacht haben. Also zumindest .. dachte ich das, vielleicht täusche ich mich da  
59 jetzt auch.

60 I: Die hatten so eine Kalibrierungsphase zuerst glaub ich mit so nem Strich. //TN: Mhm.// Und einem  
61 Ball und der musste immer irgendwie in die Mitte balanciert werden. Das war so das Anfängliche und  
62 dann waren die aber auch im Flugsimulator.

63 TN: Ok, dann hat sich das so relativ, also dann war's das gleiche Prinzip dann auch. //I: Ok.// Genau, ja.

64 I: Also wahrscheinlich sehr ähnlich auch.

65 TN: Ja genau, ja, ja. //I: Ok.// Also weil es gab noch ein zweites Konzept, wo es darum ging, dass du ..  
66 jetzt musste jeder so bewusst an irgendwelche .. Sachen denken. Also ich mach mit der Hand ne Faust,  
67 dann gibt's noch dieses andere Konzept, wo du ... ähm wo du nicht bewusst daran denken musst,  
68 sondern du .. ich weiß nicht, wie das funktioniert, aber man lernt dann, wie, wie, wie, was man machen  
69 muss, damit das halt reagiert. Also das ist irgendwie so ein .. anderes Schema, aber ich .. da kennst du  
70 dich wahrscheinlich besser aus.

71 I: Ähm, du meinst, also auch mit BCI? //TN: Ja genau, ja.// Aber auch mit diesen Hauben, oder?

72 TN: Ja genau. Auch mit diesen Hauben, aber der große Unterschied ist es ähm jetzt hab ich halt bewusst  
73 an Signale gedacht, also .. ähm linke Hand ne Faust, rechte Hand ne Faust, Fuß wippen, rechter Fuß  
74 wippen, linker Fuß wippen. //I: Mhm.// Und man hat halt gekuckt, ähm welche oder wie schaut mein  
75 Muster im EEG aus und welche sind am besten trennbar. Und bei dem anderen Prinzip ist es so, wie  
76 ich das verstehe, dass .. dass man nicht an konkrete Gesten denken muss, sondern man sieht wohl,  
77 was halt gerade der aktuelle Interpret- oder Interpreter macht //I: Aha.// und dann ist so das Gefühl,  
78 das man halt merkt, ok, jetzt wenn ich halt an das und das denk denke oder halt irgendwie ähm dann  
79 geht die Kugel z.B. nach links oder rechts oder, also dass man das so lernt, wie wenn ich eher so äh  
80 Fahrrad fahren lern zum Beispiel. Also das ist halt ein anderer Weg im Endeffekt. //I: Mhm.// Also  
81 zumindest die, die ähm .. das wohl entwickelt haben, haben halt gesagt, dass das wohl ein bisschen

82 intuitiver ist. Also .. aber äh das hab ich leider nicht ausprobieren können. Also ich weiß jetzt nicht, wer  
83 von, von den anderen Probanden das da, oder ... ja, Leuten, die du noch interviewst, das gemacht  
84 haben oder eventuell wurde es auch gestrichen, also. Das kann ich jetzt ..

85 I: Mhm, aber da kann ich ja vielleicht auch mal noch fragen- //TN: Ja genau, ja.// Weil ich bin ja  
86 nächsten Donnerstag auch nochmal dort und vielleicht .. ja obwohl, das wird ja wahrscheinlich nur der  
87 [Herr x] wissen.

88 TN: Der [Kollege], genau. Also die waren definitiv auch mal da, das waren auch so [internationale  
89 Kooperationspartner]. //I: Aha.// Und äh ich weiß, dass die da auch mal selber bei uns noch Tests  
90 gemacht haben. Aber das waren, die haben das selber gemacht. Weil mich das auch gern interessiert  
91 hat. //I: Ja.// Und, aber, ja genau, aber ich denk, dass so die meisten, die du jetzt interviewst, das  
92 andere Schema haben. Also man denkt da an gewisse Gesten und dann .. //I: Mhm.// genau.

93 I: Und du hast ja gesagt, bei dir hat's am Anfang sehr gut funktioniert. //TN: Mhm, ja.// Wie lange hat  
94 das dann gedauert? Also war das irgendwie so von Anfang an, dass du dir gedacht hast, wow, super,  
95 das geht ja jetzt einwandfrei [lächelt].

96 TN: Also eigentlich hab ich gedacht, oh Mann, bin ich schlecht. [lächelt]

97 I: Also, das war dein anfängliches Gefühl.

98 TN: Ja genau, weil .. ähm .. wenn du halt Simulator fliegst und du kriegst halt so einen Soll-Kurs, also  
99 den du halt nachfliegen musst, dann, wenn du jetzt nicht ganz handwerklich ungeschickt bist, dann ist  
100 es relativ leicht, ja. Und du kannst ihn relativ genau halten. Und ähm .. das war sozusagen, so wie ich  
101 das halt gewohnt bin, so das typische Simulator fliegen //I: Mhm.// Und bei, bei dem ist es halt so, du  
102 willst nach rechts und dann fängst du halt an zu denken oder zu konzentrieren //I: Mhm.// und dann  
103 fliegst du erst mal in die andere Richtung und dann klappt's wieder nicht. Und dann ja .. und die äh ..  
104 irgendwann kriegst du's halt so, dass du's halt in die richtige, zumindest erstmal in die richtige  
105 Richtung, und dann überschießt du also ähm .. ist es halt so, dass halt der Flieger immer weiter nach  
106 rechts fliegt, aber du möchtest wieder halt quasi geradeaus fliegen. //I: Mhm.// Und, das waren dann  
107 so Schlangenlinien, so wie ein Besoffener kann man da sagen. //I: Mhm, mhm.// Aber dann hab ich  
108 mir gedacht, um Gottes willen, ungefähr. Aber ich kannte so .. ich hab ja sowas noch nie gesehen und  
109 noch nie gemacht und ich auch wusste nicht, wie andere sind. Ähm und dann hab ich gedacht, oh Gott,  
110 also das funktioniert ja überhaupt nicht. Und dann aber das .. ja, am Ende von Besuch hab ich halt  
111 schon gemerkt, dass der [Kollege] da ganz glücklich war. //I: Mhm.// Weil er dann auch mit dem  
112 [anderen Kollegen] dann also gesprochen hat, äh .. ja, aber dann kann's, so schlecht kann's dann auch  
113 nicht gewesen sein. Und dann halt auch so beim letzten Landeanflug halt, wenn der halt dann die  
114 Landebahn, also du siehst halt das Signal, wo der halt sein muss. Und du eierst halt da hin und rechts  
115 und halt .. und beim normalen Fliegen ist es halt so, ähm, um Gottes Willen, //I: Ja, ja. [lächelt]// aber  
116 da hat das dann gepasst.

117 I: Aber dann hattest du gar nicht so ein gutes Gefühl, aber es war trotzdem gut. //TN: Genau, ja, ja.//  
118 Also besser als erwartet.

119 TN: Ja, genau, ja. Also dann im Nachhinein hab ich dann auch so gehört, manche sind einfach nur Kreise  
120 geflogen und haben es gar nicht wirklich .. also die hatten dann wirklich Schwierigkeiten .. ich mein,  
121 das, das lag ja nicht an den Personen, sondern das lag halt dann irgendwie, wer weiß woran's dann lag.  
122 Aber halt .. ja. Es gab da einfach Schwierigkeiten, dass man wirklich diese Signale oder diese .. EEG-  
123 Muster dann trennt einfach sag ich jetzt mal. //I: Mhm.// Deswegen, also fand ich das eigentlich echt  
124 cool. Ähm .. genau.

125 I: Ok, also die mentale Strategie hast du ja schon erwähnt, du musstest immer an so ne Bewegung  
 126 denken //TN: Genau.// Zum Beispiel von der Hand oder vom Bein oder //TN: Mhm.// und so konntest  
 127 du das dann steuern. //TN: Ja, genau.// Ok, und die wurde dir vorgegeben?

128 TN: Die wurde mir vorgegeben, genau. Also es gab, glaube ich, also es gab auch keine Auswahl. Also  
 129 die haben mir wirklich gesagt, die, die 4, also Hand und Fuß und ansonsten gab es eigentlich auch  
 130 nichts Weiteres, ja.

131 I: Ok .. weil bei den anderen Interviewpartnern war's irgendwie so, die konnten sich das selbst  
 132 irgendwie so zurechtlegen. //TN: Ah, ok. Mhm.// Was sie jetzt denken wollen oder wie sie das Ganze  
 133 steuern möchten. Und da gab's auch signifikante Unterschiede, je nachdem.

134 TN: Ok, ok. Ahm also, was waren das dann für andere Signale, also was?

135 I: Also bei dem einen war's so, der hat sich Emotionen vorgestellt. //TN: Ok.// Zum Beispiel bei einer  
 136 Rechtskurve hat er sich irgendwie innerlich total gefreut, irgendwie WOW, keine Ahnung was genau.  
 137 //Mhm. [lächelt]// Aber er hatte ganz positive Emotionen, und bei einer Linkskurve war er irgendwie  
 138 so NEGATIV eingestellt. //TN: Ok, krass.// Und bei dem hat's super geklappt. Und bei dem anderen,  
 139 der hat gemeint, er hat das auch so versucht mit den Emotionen, da hat's aber nicht so gut funktioniert.  
 140 //TN: Mhm, mhm.// Aber ok, dann war das bei dir mit Emotionen wahrscheinlich eher weniger?

141 TN: Ne, ne, gar nicht. Also ähm wie gesagt, das war halt ähm auch wirklich so vorgegeben im  
 142 Nachhinein und auch jetzt so, wenn ich so darüber nachdenke, so retrospectiv war das auch  
 143 eigentlich .. ja, was heißt intuitiv, aber irgendwie .. ja keine Ahnung, wenn du halt irgendwo nach links  
 144 oder rechts steuern willst, dann denkt man schon auch irgendwie erstmal .. ähm es ist ja sehr intuitiv,  
 145 dass du sagst, ok, du machst was mit den rechten Extremitäten oder mit den linken Extremitäten. //I:  
 146 Mhm.// Also am .. also deswegen, dass man das jetzt auf eine andere Abstraktionsebene bringt, wie  
 147 äh keine Ahnung, Angst oder Freude oder Wut //I: Mhm.// ist halt schon .. ja, also stell ich mir jetzt  
 148 erstmal nicht intuitiv vor. Aber-

149 I: Ging mir genauso, ich war auch sehr erstaunt.

150 TN: Aber ja, ich glaub halt ähm wenn man, wenn dieser andere Ansatz, kann ich mir vorstellen, dass  
 151 der auch in diese Richtung tendiert. Also das man halt vielleicht merkt, ok, ich freu mich, und dann  
 152 ähm merk ich dann, also wenn ich jetzt eher so positive Assoziationen hab, dann geht's nach rechts.  
 153 Und wenn ich merk, ich hab irgendwie negative, dann also und so, so stell ich mir das dann vor //I: Ja,  
 154 ja.// dass man das so macht, aber .. genau, ne. Aber es ahm .. ja.

155 I: Ok, gut .. Ähm und ,das hatten wir auch schon so ein bisschen. Was waren deine anfänglichen  
 156 Erwartungen?

157 TN: Ähm, EIGENTLICH cool und ich hab mir auch im Internet so ein bisschen mal so ein paar Videos  
 158 angekuckt und äh und hab dann auch schon gesehen, dass es teilweise dann auch ganz gut funktioniert.  
 159 //I: Mhm.// Deswegen hab ich eigentlich auch gedacht, dass es halt .. ähm wie soll ich sagen, eigentlich  
 160 hab ich gedacht, dass es noch besser funktioniert. Es war aber ähm .. so im Nachhinein, wenn ich  
 161 wieder dann so zurückblicke, ist es eigentlich schon extrem, wie gut es funktioniert hat. Also das ..  
 162 ähm, ja.

163 I: Aber du hattest dann vorher auch nichts davon gehört?

164 TN: Ne, mhm.

165 I: Also das war das erste Mal?

166 TN: Das war das erste Mal, also ich weiß noch ähm ich hatte damals das Nebenbüro vom [Kollegen]  
 167 und da haben sie gerade, da ging's gerade so ans Antrag schreiben von dem Projekt //I: Ja.// Und dann  
 168 alle haben so gesagt, ja, sind die gaga und so [lächelt] //I: [lächelt]// und ähm war halt was komplett  
 169 anderes also typisch so vom Lehrstuhl und ich fand das eigentlich relativ interessant. //I: Mhm.// Und  
 170 ähm .. und das ich halt tatsächlich auch mal Proband werden durfte, das war dann schon ganz witzig,  
 171 aber ähm die Idee war schon extrem cool und äh, aber dass es dann tatsächlich auch funktioniert also  
 172 war ... hätte ich nicht gedacht dann am Anfang. Also ähm ja.

173 I: Cool. Hast du dann selbst auch den Flugschein?

174 TN: Mhm. //I: Ah ja.// Genau. //I: Du auch?// Ja.

175 I: Ok .. da gibt's noch einen, aha [lächelt].

176 TN: [lächelt] Genau ja, deswegen sozusagen .. kannte ich schon so wie wenn ich jetzt irgendwo  
 177 hinfliegen muss .. wie, wie genau kann man denn tatsächlich auch Kurse halten //I: Mhm.// und da war  
 178 das halt wirklich eine Katastro-, also eine Katastrophe dann.

179 I: Hast du gedacht?

180 TN: Ja, ja, genau, ja.

181 I: Mhm .. weil noch bei demjenigen, bei dem es ja auch sehr gut funktioniert hat //TN: Mhm.// der hat  
 182 zum Beispiel keinen Flugschein und bei dem hat's ja trotzdem gut funktioniert. //TN: Mhm, ja.// Das  
 183 ist echt sehr erstaunlich. Dass es da dann gar nicht so ... signifikante Korrelationen gibt.

184 TN: Ne, das stimmt, ja.

185 I: Sondern wirklich auch zufällig und vom Individuum eher abhängig. //TN: Ja, ja, genau.// Je nachdem,  
 186 wer es macht und mit welcher Strategie. //TN: Genau, mhm.// Mhm .. wie hat sich das dann angefühlt,  
 187 als du da angeschlossen warst?

188 TN: Ähm .. ähm [Pause], ja ich mein die EEG-Haube ist halt nicht sehr bequem. //I: Ich kenne sie, ja,  
 189 mhm.// Genau ja, und dann ähm und dann kuckt man sich im Spiegel an und dann kriegt man noch so  
 190 einen Schock so ungefähr. //I: [lächelt]// Ähm .. ja, es war extrem anstrengend, also dieses, ich muss  
 191 sagen, das war noch extrem konzentriertes ähm .. ja, ich sag jetzt mal fliegen, also wenn ich es jetzt so  
 192 vergleiche, jetzt auch so mit dem normalen fliegen, also auch wirklich in einer kleinen Maschine, dann  
 193 .. ist es bei weitem nicht so anstrengend gewesen. Also ich war, muss ich sagen, nachdem der Versuch  
 194 fertig war, das .. der [Kollege] hat mich dann noch nach Hause gefahren. //I: Echt?// Ja, ja, also jetzt  
 195 nicht, weil ich so kaputt war, aber ich hab dann schon gemerkt, als ich dann daheim war, also das war  
 196 jetzt also extrem anstrengend irgendwie. //I: Mhm.// Ja, also, weil du halt drei Stunden konzentriert  
 197 diese .. ähm versucht hast, diese Gesten zu an diese Gesten zu denken und das hätte ich auch nicht  
 198 gedacht, dass es so .. ermüdend dann ist. Also quasi das ist dann glaube ich auch so wenn man halt, ja,  
 199 keine Ahnung, lange konzentriert lernt, also, dann merkt man ja auch irgendwie, ja, eigentlich hab ich  
 200 mich jetzt nicht bewegt, aber trotzdem bin ich irgendwie total durch den Wind und so. //I: Ja.// So ist  
 201 es. Und, ja, das hätte ich mir ehrlich gesagt nicht gedacht. Ich hab gedacht, es ist leichter ähm von der  
 202 Hand geht. Aber auf die Dauer halt, also von diesen 3 Stunden war das schon ziemlich-

203 I: Aber jeweils drei Stunden?

204 TN: Ja genau.

205 I: Das ist ziemlich, wow! Das ist echt lange.

206 TN: Genau. Aber nagel mich jetzt nicht fest, ob das wirklich. Also ich glaub es waren auf jeden Fall oder  
 207 waren's zwei Stunden. Aber auf jeden Fall, es war schon ein längerer Zeitraum, also es waren jetzt  
 208 irgendwie nicht mal 5 Minuten oder sowas. //I: Mhm.// Also ähm, genau.

209 I: Ok, also vom Gefühl her war's auch wegen der EEG-Kappe so ein bisschen ungewohnt. //TN:  
 210 Ungewohnt, ja.// und eben auch anstrengend.

211 TN: Anstrengend genau und auch teilweise wie soll ich sagen .. man hat da einfach auch so ein Ding  
 212 dann auf. Und das ist halt .. ähm nicht normal, sag ich jetzt mal.

213 I: Und du wurdest ja dabei noch gefilmt?

214 TN: Ja, genau, mhm. Aber, aber das hab ich, also das war mir wurscht. Das hab ich gar nicht  
 215 wahrgenommen. //I: Mhm.// Also das war absolut kein Problem, also ähm .. hab ich gar nicht, ja, man  
 216 ist dann so in seinem Dings drin. Also das war kein, kein, kein Problem .. und ich glaub auch nicht,  
 217 dass mich das irgendwie beeinflusst hat, also dass ich Schwierigkeiten hatte oder irgendwie einen  
 218 Druck gespürt hab, das war überhaupt nicht, also das war kein .. genau.

219 I: Ok, hattest du dann das Gefühl, dass du selbst das aktiv machst? Oder eher der Computer? Oder so  
 220 eine Mischung, also wie hast du das empfunden?

221 TN: Mhm, es war GANZ ähm ganz komisch, weil ähm ich gemerkt hab, der Flieger macht schon im  
 222 Großen und Ganzen das, was ich halt will. //I: Mhm.// Aber ich sitze nur da. Und also normalerweise  
 223 egal, wenn ich irgend- .. wenn ich Auto fahre, dann, dann bewege ich äh Beine, Hände //I: Mhm.//  
 224 oder oder generell, egal, was ich auch mache, wenn ich am Computer, auch wenn es sehr abstrakt ist,  
 225 ich muss irgendwie immer mit ähm wirklichen, ja physischer Aktion machen. //I: Ja.// Das halt das  
 226 gegenüber reagiert oder auch wenn ich jetzt sage, ich telefoniere mit jemandem und kann mich  
 227 jemandem interagieren, ganz entfernt. Dann hab ich halt trotzdem mein Telefon, muss vorher wählen.  
 228 //I: Mhm.// Und das hatte ich da halt überhaupt nicht. Und das ist, also das war für mich jetzt so das  
 229 erste Mal, wo ich halt gedacht hab, wow, das ist schon ähm .. ähm so vom Gefühl her eigentlich gibt's  
 230 nichts Vergleichbares muss ich sagen ja. //I: Mhm.// Also das du so mit einer Maschine oder halt mit  
 231 jemandem interagieren kannst ohne .. ohne jetzt vorher irgendwas Bewusstes gemacht zu haben. Oder  
 232 halt also im Endeffekt einfach nur so dasitzt und halt dich extrem konzentrierst. Das ist schon .. //I:  
 233 Mhm.// ja also eigentlich einmalig, würde ich jetzt so sagen, und habe ich dann auch nicht mehr erlebt.  
 234 //I: Mhm.// Also, das .. ja.

235 I: Ok, ähm .. ja wir hatten ja vorhin schon, dass die Ergebnisse bei dir ja relativ gut waren. //TN: Mhm,  
 236 mhm.// Waren dann manche nicht beabsichtigt? Also dass du irgendwie dir was gedacht hast oder ..  
 237 einfach ähm weiß ich nicht, rechtes Bein oder so und das war dann genau falsch.

238 TN: Ja, also es waren ja dann einfach auch so random Versuche. Wenn ich mir vorstelle, ich müsste  
 239 jetzt hier diese Linie entlanggehen, dass ich halt einfach mal keine Ahnung einen Vollknall hab, gegen  
 240 jetzt einfach mal gegen die Wand [lächelt] //I: [lächelt]// und dann, wo ich halt dann auch nochmal  
 241 versucht hab, dass ich .. ähm nochmal halt kurz so, ja wie soll ich sagen, noch einmal kurz durchatme  
 242 und dann nochmal in mich gehe und so halt versuche, das halt auszublenden, dass es jetzt komplett  
 243 falsch läuft. //I: Mhm.// Und dann halt nochmal neu diese .. neu, ja, mich nochmal auf die Geste  
 244 konzentriert hab im Endeffekt. Und dann hat's meistens dann doch funktioniert, dass ich dann wieder  
 245 auf den richtigen Weg gekommen bin. Aber .. also ich hab auch versucht irgendwie, so ein Muster zu  
 246 erkennen, zu finden, woran das jetzt lag oder so ähm aber es hat also .. das .. es gab dann einfach  
 247 immer mal wieder so Ausreißer, wo das halt überhaupt nicht geklappt hat. Aber ähm nach ner Zeit  
 248 dann bin ich dann trotzdem wieder auf die, auf den richtigen Weg gekommen.

249 I: Mhm. Und dann ging's aber auch wieder gut //TN: Ja, genau, mhm.// als du wieder auf dem richtigen  
250 Weg warst?

251 TN: Genau. Man hat natürlich immer so diese Schlangenlinien //I: Ja.// also ich konnte nicht einfach  
252 sagen jetzt flieg gerade aus. Es war halt immer irgendwie, also .. //I: Mhm.// aber .. ne, also, wenn man  
253 das jetzt so siegt, könnte man meinen, ich wäre besoffen gewesen [lächelt] //I: [lächelt]// ne.

254 I: Aber im Vergleich zu den anderen, wie du ja vorhin schon gesagt hast, die vielleicht nur Kreise  
255 geschafft haben, ist das natürlich total gut, ja.

256 TN: Ja, ja. Ne das, also ..

257 I: Ok .. die Auswirkungen, das hatten wir ja vorhin schon, du hast ja gemeint, du warst kognitiv dann  
258 schon ziemlich fertig. //TN: Ja.// War auch irgendwas physisch, das du irgendwie .. angestrengt warst  
259 oder nur rein im Kopf?

260 TN: Mhm .. ich glaub rein nur im Kopf, also .. also körperlich überhaupt nicht. Also .. ja. Man ist halt  
261 mal, man fühlt sich halt so ein bisschen geistig erschöpft, sag ich jetzt mal. //I: Ja, ja.// Aber jetzt nicht,  
262 dass ich jetzt sagen würde, also .. jetzt erstmal Couch und dann geht gar nichts mehr, sondern also das  
263 war .. absolut kein, kein Problem. Genau.

264 I: Ok. Und jetzt noch eine ganz spannende Frage ah hast du dich dann als Verursacher dieser  
265 Handlungen gefühlt? //TN: Mhm.// Bzw. ähm hattest du das Gefühl, dass du verantwortlich warst für  
266 diese Handlungen?

267 TN: Ja [lange gezogenes Ja]. Und ich hab mich auch verantwortlich gefühlt, wenn's nicht geklappt hat.  
268 Also ähm .. ähm wie soll ich sagen, es war so ne passive, ne [unverständlich], ne gewisse HILFLOSIGKEIT,  
269 wenn's nicht geklappt hat. //I: Mhm.// Aber ich hab schon auch immer noch so die sozusagen  
270 Verantwortung bei mir gesehen. Auch obwohl auch in dem Fall wo es halt komplett in die falsche  
271 Richtung lief. Was ähm .. ich sag jetzt mal am .. als Wissenschaftler, bei dem Stand der Technik oder so  
272 oder bei diesem ja wie soll ich sagen keine Zuverlässigkeit natürlich jetzt irrational ist, aber trotzdem  
273 hab ich dann immer versucht ähm ja nochmal eben diesen Reset zu machen und dann wie gesagt ja  
274 ne, das muss ja, also irgendwas mach ich hier, vielleicht klappt das jetzt nicht, dass, dass ich mich doch  
275 nicht so sauber konzentriere oder irgendwie das war, wo ich mich dann schon auch verantwortlich  
276 gefühlt. Und dann .. auch im Großen und Ganzen .. ja .. eben Kontrolle über das System, aber in dem  
277 Moment einfach wo ich merk, jetzt driftet das einfach weg. Aber jetzt muss ich irgendwas machen,  
278 aber //I: Mhm.// dieses Wegdriften war immer für mich so, ja dann hab ich hab ich vielleicht einfach  
279 mich von der Konzentration dann hat die einfach nachgelassen. //I: Mhm.// Das war so für mich MEINE  
280 damalige Interpretation. Genau.

281 I: Mhm, aber die Verantwortung war da, also das-

282 TN: Ja genau.

283 I: Spannend, ja, ja.

284 TN: Genau, ich glaub, vielleicht lag das auch daran, weil ich halt zumindest vom Gefühl her wusste, wie  
285 das Ganze funktioniert. Also weil ich halt verstanden hab, wie das Prinzip ist. //I: Mhm.// Ähm .. dass  
286 ich also dass das für mich halt klar war, das ist nicht irgendwie Gedanken lesen, sondern das  
287 funktioniert halt auf dem und dem Prinzip. Das hat mir vielleicht auch geholfen, da .. ähm so eine  
288 gewisse ja was heißt Verantwortung, das Gefühl oder sein ein ähm .. ja, dass ich sozusagen der ..  
289 eigentlich das in der Hand oder das in den Gedanken hab, wo es jetzt langgeht irgendwie. Ja genau,  
290 genau.

291 I: Mhm. Spannend. Weil du hast jetzt auch so in der Hand oder in den Gedanken gesagt, das war  
 292 irgendwie äquivalent .. [lachen]

293 TN: Ja [lachen]

294 I: Was ja auch zutrifft. //TN: Ja genau.// Das ist ja gerade so das Spannende bei dem Themenfeld. //TN:  
 295 Ja, ja.// Ähm .. ja, was bedeutet Selbstbestimmung für dich?

296 TN: Mhm, mhm, mhm, ja gute Frage [überlegt] //I: Ja.// Ähm .. Selbstbestimmung bedeutet für mich,  
 297 dass ich das machen KANN, was ich WILL .. //I: Mhm.// aber nicht die Freiheit von anderen irgendwie  
 298 einschränke. Also .. ich möchte sozusagen .. ähm [Pause] ja schon auch sozusagen oder meinen Willen  
 299 durchsetzen, aber mir ist halt schon auch bewusst, dass es gewisse Grenzen gibt, wenn .. jemand  
 300 anderes davon betroffen ist. //I: Mhm.// Und ähm .. genau, also Selbstbestimmung heißt nicht für mich  
 301 ähm .. ich kann tun und lassen, was ich will, sondern es hat trotzdem auch irgendwie Grenzen. Genau.

302 I: Mhm, also sofern andere davon betroffen sind //TN: Genau.// grenzt sich das dann ein, mhm. //TN:  
 303 Genau, ja.// Und hat jetzt dieses, ja, die Nutzung von dem BCI oder diese Erfahrung, hat das da  
 304 irgendwas ähm daran verändert und auch so in Bezug auf das Menschenbild? Weil es schon auch  
 305 immer mehr zu so einer .. Verschmelzung kommt von Mensch und Maschine. Du arbeitest ja auch ja ..  
 306 in so einem Feld sag ich mal wo das auch immer mehr kommt //TN: Ja.// vielleicht weißt du da jetzt  
 307 mehr in Bezug auf die Zukunft, was da noch so alles kommen KÖNNTE. //TN: Mhm.// Also wie siehst  
 308 du das Ganze?

309 TN: Also sagen wir mal so ich bin dem schon offen gegenüber gestellt, also ich seh das jetzt nicht  
 310 negativ ähm ich glaube, dass in solchen Fällen schon ähm .. die Menschheit reflektieren kann .. also ich  
 311 denk mal .. ähm [lange Pause] also gerade sowas, was ähm .. den Nutzen angeht. Also ich .. ich .. ja,  
 312 wo ich mich jetzt schwer tue, ich so zu zu differenzieren ähm für mich sind jetzt auch ähm ja so, so BCIs  
 313 nicht nur EEGs, sondern generell wenn ich halt irgendwie mit äh keine Ahnung, es gibt ja manche die  
 314 haben ja künstliche Hände, wo halt dann auch so mit ähm .. ähm Muskelspannungen halt was gemacht  
 315 wird. Ähm .. DA sehe ich halt ganz viel Potential. Und ich meine, das funktioniert also ist ja schon so,  
 316 also läuft ja schon ganz gut. Und ich glaube halt auch, also ich kann mir vorstellen, dass wir auch in  
 317 dem Bereich so typische ja .. Erkennung von EEG-Mustern da noch, also in den nächsten Jahren,  
 318 nochmal weiterkommt. Und .. ähm .. die Anwendungen glaub ich können, also kann ich mir jetzt so gar  
 319 nicht wirklich vorstellen, also man kann so ein bisschen einen Ausblick kriegen, also Ideen, aber ich  
 320 glaub, dass ähm .. ja .. das was da für ein Potential daran hängt, das kann man noch gar nicht. Also da  
 321 tue ich mich schwer, das abzuschätzen, wobei ich da eigentlich schon .. sag ich jetzt mal .. oder ich tue  
 322 mich schwer, konkrete Anwendungsfelder oder .. ne oder .. ja doch sehr viele Anwendungsfälle so  
 323 abzuschätzen aber ähm ich glaub, dass da ein sehr, sehr großes Potential einfach da ist. Also wenn man  
 324 sich das einfach mal so extrapoliert, dass du .. ähm dass man da wirklich tatsächlich eventuell  
 325 Autofahren kann ähm oder halt gewisse Geräte steuern kann ohne jetzt wirklich mit denen da zu  
 326 interagieren. Das ist schon .. also auf welchem Level das auch dann jetzt immer passiert und was für  
 327 Geräte das auch dann immer sind, das ist schon .. ja beeindruckend ja, genau.

328 I: Hast du dann auch von diesem Unfall gehört, von Tesla?

329 TN: Mhm, genau, mhm.

330 I: Das war ja auch ein autonom fahrendes Fahrzeug, wo ja dann jemand ums Leben gekommen ist. Wer  
 331 ist bei sowas verantwortlich? //TN: Mhm [überlegt lange]// Was denkst du?

332 TN: In dem Fall verantwortlich? [lange Pause] Ja eigentlich der Hersteller, würde ich jetzt mal sagen.  
 333 //I: Mhm.// Oder Moment, sagen wir es mal so im konkreten Fall würde ich eher sagen der Fahrer.  
 334 Weil er nicht, ähm weil er sich nicht an die Anweisungen gehalten hat. Ähm .. zumindest so was ich



335 halt so aus dem Unfall gehört hab, ist das halt einfach ähm ja komplett sich aus dem Geschehen  
336 verabschiedet hat und also theoretisch hätte er noch das sehen müssen und eingreifen können.  
337 Nehmen wir mal an ähm Tesla würde es wirklich so verkaufen, dass man beliebig machen kann, was  
338 man will, dann würde ich schon auch das, die Schuld oder die Verantwortung beim Hersteller sehen,  
339 also .. genau. Das ..

340 I: Aber auch teilweise eben beim Fahrer, weil der ja .. auch noch ne gewisse Verantwortung hatte, das  
341 zu kontrollieren.

342 TN: Genau, ja. Also zumindest ähm also so meines Wissens ist es schon noch immer der Stand und ich  
343 kenne das ja beim so von den anderen Fahrerassistenzsystemen, das du ja trotzdem immer noch  
344 gezwungen wirst .. klar, es wird schon viel automatisiert, aber es ist jetzt nicht so dass du sagen kannst,  
345 man kann sich jetzt komplett aus dem Geschehen heraus nehmen //I: Mhm.// und jetzt einfach mal  
346 dahin dösen. Das wird wahrscheinlich in 95% oder 99% dann der Fälle funktionieren, aber halt .. es gibt  
347 dann immer noch dieses 1%, wo es halt dann .. nicht funktioniert oder halt noch nicht so weit ist und  
348 dann ist es halt blöd, wenn man genau dann sein Nickerchen macht. //I: Ja.// Also .. also, aber das ist  
349 jetzt glaube ich wie soll ich sagen die Verantwortung von beiden Seiten, dass das halt richtig  
350 kommuniziert wird und dann natürlich auch von dem Fahrer, dass er das ähm ja auch umsetzt. Genau.

351 I: Hast du dann generell Befürchtungen gegenüber BCIs oder so negativ, was da so alles kommen  
352 könnte. Du hast ja eigentlich gesagt, dass du da sehr offen bist und-

353 TN: Ja .. ne, also ähm eigentlich überhaupt nicht. Und ich glaube auch, dass das so .. ja, der Mensch  
354 muss es zumindest ein bisschen kennenlernen und ähm .. am Anfang wird es immer noch Vorbehalte  
355 geben, also .. und es ist so mit fast allen Geschichten. Ich weiß noch, meine Oma hatte Schiss vor der  
356 Mikrowelle, weil sie halt gedacht hat, wenn man das Essen da warm macht, dann kann das ja nicht gut  
357 sein [lächelt]. Und heute denkt keiner mehr drüber nach. Und dann die Angst vor den Handys, als sie  
358 gekommen sind, dass das halt .. dass man .. Krebs kriegt und halt quasi dass wir uns jetzt selber  
359 auslöschen durch die ganze Strahlung und jetzt ist auch nichts. Und auch schon bei der Postkutsche,  
360 da war's ja auch so oder als die Eisenbahn gekommen ist, da hat man gesagt, ja, so schnell kann kein  
361 Mensch fahren //I: [lächelt]// und das ist .. und so wird's glaub ich auch bei dem sein. Also man muss  
362 halt so ein bisschen Erfahrungen sammeln und ähm .. ähm .. man wird auch lernen müssen,  
363 wahrscheinlich auch auf Kosten von Menschen, das ist einfach so. Aber .. ja, ich kann mir vorstellen,  
364 dass das dann .. insgesamt schon positiv, also dass man da schon profitieren kann. Genau.

365 I: Mhm .. ok, jetzt zum Abschluss nur noch ein bisschen allgemeiner zur Technik. //TN: Mhm, mhm.//  
366 Da bist du ja auch beruflich involviert glaube ich, dass ist ganz gut. //TN: [lächelt]// Ähm, welche Rolle  
367 spielt Technik in deinem Leben?

368 TN: Ähm .. ich bin .. technikoffen, also ich interessiere mich schon auch für Technik und wie das  
369 sozusagen uns .. ähm .. Menschen weiter bringen kann und auch helfen kann ähm .. ich glaub im  
370 Großen und Ganzen haben wir immer profitiert von vielen Sachen. Auch natürlich mit Rückschlägen,  
371 das ist einfach so. Ähm, Technik kann auch ähm eingesetzt werden, für Sachen, wofür sie nicht gemacht  
372 ist. Das ist auch ähm .. das muss man so auch so sehen, aber .. ich glaub halt heutzutage sind zu viele  
373 Gegenstände selbstverständlich, wo man halt damals halt gedacht hat, ne und um Gottes Willen und  
374 so was. Und ich denke mal auch, dass das so ähm .. bleiben wird. Und ich .. hoffe, ich komme nicht  
375 irgendwann mal zu dem Punkt, wo ich mich nicht mehr für Technik interessiere. Weil dann, dann ist  
376 das für mich so ein Zeichen, dass ich alt werde [lächelt] //I: [lächelt]// Also .. genau, ja. Ne, ja, einfach  
377 offen auch für Neues sein und dann glaube ich .. passt das schon, ja.

378 I: Und was sollte dann Technologie oder Technik im Allgemeinen möglich machen? Jetzt auch vielleicht  
379 in Bezug auf BCI oder generell?

380 TN: Ähm .. die sollte eigentlich den Menschen irgendwie Arbeit erleichtern. //I: Mhm.// Also .. ähm ..  
381 es soll kein Selbstzweck werden, sondern irgendwo muss halt die Menschheit oder gewisse  
382 Personengruppen halt davon irgendwie profitieren können. Also .. sei das durch, also weil sie halt  
383 irgendwie gesundheitlich eingeschränkt sind, es kann aber auch irgendwas in der Fertigung sein von  
384 irgendwas, dass man halt da irgendwas profitiert. Also da ähm einfach so ein .. wie soll ich sagen, in so  
385 einem NEBENEINANDER im Endeffekt, der Mensch braucht für irgendwelche Sachen Unterstützung. Es  
386 kann ja auch sein, dass ja .. es ganz normal, also ganz abstrakte Tätigkeiten sind, also .. wie man jetzt  
387 heute auch noch nicht denkt. Also KANN natürlich auch den Menschen ersetzen //I: Mhm.// aber ähm  
388 .. ja .. trotzdem glaube ich, dass wir davon profitieren werden.

389 I: Und bezüglich Privatsphäre, Datenschutz, gerade auch wenn es um das Auslesen von Gehirnströmen  
390 geht. //TN: Mhm, mhm.// Was natürlich jetzt noch sehr basal ist //TN: Ja.// am Anfang, aber wenn  
391 man sich das mal so weiter denkt, kann sich da ja noch einiges entwickeln. //TN: Das stimmt, ja.// Hast  
392 du da irgendwie Bedenken, dass man sagt, naja- oder auch mit Technik im Allgemeinen. Alle Daten,  
393 die auf dem Handy sind, wir wissen nicht, was damit passiert. Ich hatte da auch eine sehr interessante  
394 Unterhaltung mit einem Professor //TN: Mhm.// der auch zu dem Themengebiet forscht und der hat  
395 gemeint, wir wissen da sehr wenig.

396 TN: Ja, ja. Also mir ist es- also gerade halt so Datenschutz und halt auch Nutzung von Daten. Wo werden  
397 überall also Daten angesammelt? Dann muss ich sagen, war ich auch so ein bisschen naiv. Jetzt  
398 versuche ich das auch so ein bisschen so zurückzu- .. schrauben oder dass ich jetzt halt keine Ahnung  
399 .. ähm nicht einem Datenprovider halt alles gebe, sondern es so ein bisschen so splitte, wobei ich  
400 glaube, dass ich da so einer der wenigen bin. Und ähm .. mir ist halt auch schon bewusst geworden,  
401 dass halt eigentlich jetzt, wenn ich jetzt einfach nur an mein Handy denke, dass da extrem viel von  
402 meiner .. Persönlichkeit drin steckt. Und ähm .. sei es Kontakte, Emails, Sonstiges und dass man da  
403 schon viel Schindluder betreiben kann. Und .. ähm .. ich hab aber kein Patentrezept dafür, oder .. dass  
404 ähm .. ja, die Möglichkeiten kann ich auch nur so erraten, was man halt machen kann. Aber .. ja, das  
405 ist so ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis und .. ja, es ist schwierig für mich da konkret irgendwas ..

406 I: Würdest du dann das gerne einschränken so die Rolle der Technik oder .. den Konsum von, von  
407 Medien und Technik?

408 TN: Mhm. Ähm .. ich fände, dass es da eventuell gute Konzepte gibt. Weil, also ich sehe schon zum  
409 Beispiel den Nutzen von ähm vielen Daten, also halt ähm .. zum Beispiel in der Medizin, also wenn halt  
410 irgendwie ähm Studien anschlagen ähm dadurch, wenn man halt viel- einen großen Datensatz hat ähm  
411 und Personenmerkmale, dass man da eventuell halt gewisse .. Muster sieht, ok, keine Ahnung, ne  
412 Medikamentenkombination wirkt in der einen Gruppe besonders gut. Und ich glaub halt, dass der  
413 Mensch bei solchen Abhängigkeiten nicht mehr in der Lage ist, das zu durchschauen. Ja wir denken ja  
414 oft sehr monokausal //I: Mhm.// wenn wir halt- wenn halt irgendwas schlecht ist, dann gibt es genau  
415 immer nur eine Ursache. Die ganzen anderen blendet man aus oder man sieht diese Zusammenhänge  
416 nicht. Oder man sieht die Zusammenhänge, kann aber die nicht .. gewichten. Weil halt die halt sehr  
417 unterschiedlich stark sind. Und ähm ich glaub, dass solche Algorithmen oder halt .. ja, Technik da schon  
418 eher in der Lage ist als der Mensch. Aber ähm deswegen denke ich schon, dass man diese nutzen sollte,  
419 aber dass es da eventuell Konzepte gibt ähm oder halt wie soll ich sagen Standardisierungen, dass es  
420 nicht komplett personenbezogen ist. Also .. ähm .. aber das ist halt glaube ich auch so ne .. Frage nach  
421 Standardisierung und da gibt's natürlich auch viele Interessen, wie man das ähm .. nutzen, ja, kann.

422 I: Würdest du sagen neue Technologien haben Grenzen? In dem Sinne wann geht's dir zu weit? Als  
423 abschließende Frage ..

424 TN: Mhm. Ok, wann geht Technik zu weit? Ähm ..

425 I: Das ist eigentlich schon auch das mit dem Datenschutz, oder?

426 TN: Ja, ja .. Also sozusagen ja, wenn .. wenn ich das Gefühl, dass jemand anderes ähm .. Informationen  
427 relativ leicht bekommt, die ich eigentlich nicht ähm .. wo ich nicht möchte, dass er die bekommt. Das  
428 sind so einfach so Sachen ähm wo ich sag, ok, da hört jetzt so meine also .. das ist sozusagen mein  
429 meine Freiheit, die ich nicht weggeben möchte. //I: Mhm.// Und das ist glaube ich so das Große mhm  
430 ja, wo ich sagen würde das hat seine Grenzen. Genau.

431 I: Ok, gut .. Ja sehr gut, ja äh hab ich noch irgendwas vergessen vielleicht was dir noch zu dem Thema  
432 einfällt oder was noch relevant sein könnte?

433 TN: [überlegt] Mhm, so spontan .. eigentlich nicht. Also wie gesagt also es ist alles gesagt worden. Also  
434 ich glaub dass da viel Potential da ist und ähm .. aber ich sehe auch schon noch auch sowohl äh auf der  
435 ethischen Seite als auch auf so rechtlichen Sachen als auch auf der technischen Seite, dass da schon  
436 auch noch ein Bedarf da ist. Also dass man wie gesagt ok, das ist jetzt komplett äh .. wie soll ich sagen,  
437 verwertbar //I: Mhm, ja.// oder einsatzfähig, dass es so in unserem Alltag ganz normal ist. Also da sehe  
438 ich auch noch, eigentlich auf allen Punkten noch Forschungsbedarf oder halt ähm Bedarf, dass sich da  
439 noch einiges tut, aber das kommt schon noch [lächelt].

440 I: Ok, super [lächelt]. Ja dann herzlichen Dank für das Interview.

441 TN: Keine Ursache .. Akku hat gereicht?

442 I: Ja, warte .. [Ausschalten des Aufnahmegerätes].