

## Transkription Interview 16

- 1 I: Nein, Pause wollen wir nicht ... ok, jetzt läuft's. (Einschalten des Aufnahmegerätes). #00:00:03-9#
- 2 TN: Ok, schaut gut aus. #00:00:04-5#
- 3 I: Alles klar, gut! Also, dann steigen wir ein mit den Fragen. Die erste Frage ist, wann warst du das erste  
4 Mal mit BCIs in Kontakt? Bzw. was war das für eine Studie? Was musstest du da genau machen? Was  
5 waren so deine Erfahrungen? #00:00:21-9#
- 6 TN: Das erste Mal mit BCIs in Kontakt, das war nicht mal wegen einer Studie. Sondern das war einfach  
7 im Studium. //I: Mhm.// Und wir haben äh in einem Labor eine Kappe aufgesetzt bekommen und  
8 haben dann ... potenzierte Potentiale ausgemessen, war das glaub ich ... Ja ... ähm einer von unserer  
9 Gruppe hat dann ... dreihundert Mal auf ein blickendes Viereck schauen müssen und dann hat man  
10 ganz genau den Peak danach gesehen zum Ausmessen. //I: Mhm.// Das war dann schon ... das erste  
11 Mal, also da haben wir uns wirklich auch mit allem beschäftigt. Mit ... Kappe aufsetzen, Kappe  
12 ausrichten, durchmessen von Nasion zu Inion und ... das alles passt. #00:00:55-3#
- 13 I: War das dann ein Seminar? #00:00:55-9#
- 14 TN: Nein, das war im Labor, was alle Studenten dann haben. #00:00:58-9#
- 15 I: Labor? Aha ... #00:01:13-4#
- 16 TN: Dann haben wir dann mal hands on- #00:00:58-6#
- 17 I: Ist das bei euch im Studiengang mit dabei? #00:01:02-4#
- 18 TN: Da haben wir dann einmal hands on, was du siehst //I: Mhm.// und dass es EIGENTLICH ah ... eine  
19 extrem simple Sache ist. Wo aber brutal viel Hirnschmalz dahintersteckt. //I: Mhm.// ... #00:01:12-3#  
20 #00:01:13-4#
- 21 I: Und du hast nochmal studiert? Was war das? #00:01:14-2#
- 22 TN: [Studienfach]. #00:01:16-7#
- 23 I: [Studienfach] (notieren auf einen Zettel). Mhm. Und wie alt bist du nochmal? #00:01:20-7#
- 24 TN: [Alter]. #00:01:23-9#
- 25 I: [Alter], ok (notieren auf einen Zettel). #00:01:25-0#
- 26 TN: Also in einem Monat dann. Aber bis das wahrscheinlich relevant wird, ist 26 richtig. #00:01:26-7#
- 27 I: Bis dahin bist du [Alter] //TN: Mhm.//. Ok, super. Also war das so ein verpflichtender Teil vom  
28 Studium? #00:01:35-0#
- 29 TN: Ja! Da hat man das schon mal dabeigehabt. Und da haben sie natürlich dann danach schon gefragt,  
30 ob wer Interesse hat da Versuchsperson für eine Studie zu sein oder so. //I: Mhm.// Das wird dann

31 auch alles bezahlt, pro Stunde ... aber ... ja ... wenn man das öfter macht, kommt ein bisschen Routine  
32 rein. Das ist dann das Ganze. #00:01:54-3#

33 I: Ok. Und das hast du das so für dich entdeckt, dass das irgendwie ganz spannend wäre? Oder weil du  
34 jetzt auch hier glaube ich auch mitarbeitest oder? #00:02:02-3#

35 TN: Achso, ja. Also es ist generell so Nerv-Muskel-Stimulation, Nervenstimulation, BCIs, das sind alles  
36 interessantes interessante Geschichten. //I: Mhm.// Aber ich bin bei BCI jetzt nicht so wirklich dabei,  
37 //I: Mhm.// weil ... mir ist der Aufwand mit einer Haube einfach viel zu viel! (lächelt) //I: Mhm.// Mir  
38 persönlich, aber das ... ich helfe gerne mit, wenn sowas ist. Weil es doch interessant ist und meistens  
39 die die Paradigmen, die sie haben, ganz interessante Sachen, ein paar, dabeihaben. Eins, das ich  
40 gemacht habe, und das wäre jetzt das einzige, das ich bereut habe, zu machen. Äh ... das war ein so  
41 total überladenes Paradigma. Das das war schlimm! Aber ich will jetzt nicht das ganze Ding verraten,  
42 weil es hängt oben (schmunzelt) //I: Aha.// aber mehr will ich dazu nicht sagen. Ähm ... ich war einfach  
43 wirklich man man hat Pause gehabt man hat sich selber das Zeug merken müssen. Es hat sich die ganze  
44 Zeit etwas bewegt auf dem Bildschirm anstatt dass es ruhig war. Und ... //I: Mhm.// ähm das das ist  
45 einfach nicht gegangen. Ich bin drin gegessen und ich hab mir echt Mühe geben müssen, alleine schon  
46 die simplen Sachen zu machen. Weil ich hab 4,5 Sachen auf einmal machen müssen in den paar  
47 Sekunden. #00:03:06-5#

48 I: Also Multi-Tasking? #00:03:08-7#

49 TN: Nein, nicht einmal Multi-Tasking! //I: Mhm.// Äh aber ich ich hätte mir irgendwas merken sollen  
50 während ich was während ich mir was vorstelle äh am Schluss das Ganze nachher ... die Zahl, was da  
51 zu merken war, noch eintragen und ... nein, das ist einfach nicht gegangen! //I: Mhm.// Das ist ... das  
52 war zu viel! #00:03:26-3#

53 I: Und das war die letzte Studie? #00:03:28-1#

54 TN: Nein, das war die vorletzte und die letzte war ... ich hab ähm den rechten Arm gegen ... ähm  
55 Beinbewegungen mir vorstellen müssen. //I: Mhm.// Und da hat's halt, die Referenz ist nämlich ganz  
56 simpel, wenn man ... sich eh bewegen kann. Man macht einmal das und man bewegt einmal die Füße.  
57 Vor allem natürlich wichtig, sich die Zehenbewegung vorzustellen, weil das ist das Wichtigste. Und  
58 auch bei den Händen die Finger. Weil da geht am meisten Hirnschmalz drauf ... Und das war dann  
59 sozusagen die Referenz, ok, ich hab das gemacht, ok, ich hab die Zehen gemacht und danach war es  
60 ähm zum Ausmessen, was hab ich mir dann halt so wirklich vorgestellt. Es ist zwar vorgegeben  
61 gewesen. Aber es war dann auch immer noch vom Computer einfach, ok, wie sicher ist sich der  
62 Computer, dass ich das gerade gemacht hab, auch wieder. #00:04:10-4#

63 I: Mhm. Also das waren jetzt zwei Teilnahmen, oder hast du davor dann noch wo teilgenommen in  
64 dem Kontext? #00:04:18-4#

65 TN: Ähm ... ich bin mir gar nicht sicher, ob ich davor bei irgendeiner Studie mitgemacht hab. Weil ich  
66 hab öfters so eine Haube auf dem Kopf gehabt. Das war für viele Lehrveranstaltungen auch der Fall.  
67 #00:04:25-1#

68 I: Achso! Also es ist so ein Teil auch von eurem Studium sozusagen? #00:04:30-4#

69 TN: Ja. //I: Ok.// Ähm ... ein Teil im Master ist zum Beispiel, dass wir so BCI wirklich selber aufsetzen.  
70 //I: Mhm.// Also ... wir kriegen die Haube, wir kriegen das Gerät ... und das, was danach passiert ...  
71 haben wir zu programmieren. Und das sollte man davon eben zwei Sachen ... Aktion und Ruhe oder  
72 Aktion und eine andere Aktion voneinander unterscheiden können. //I: Mhm.// Das war damals knapp,  
73 aber es hat funktioniert am Schluss (lächelt). #00:04:55-2#

74 I: (lächelt). Und jetzt nochmal in Bezug auf die beiden Experimente, wo du da teilgenommen hast. Wie  
75 ist da jetzt eins zum Beispiel abgelaufen? Also war da äh die Dauer ungefähr? War da eine Kalibrierung  
76 notwendig? So ein bisschen so vom Aufbau? #00:05:10-4#

77 TN: Ja, also äh ... beim einen war ähm ... ja also generell einmal, Haube aufsetzen braucht seine Zeit.  
78 Weil ... es ist witzigerweise bei mir besser, obwohl es immer heißt Glatzköpfe oder sowas, ähm, da  
79 wäre die Haut zu dick, da wäre der Widerstand zu hoch. //I: Mhm.// Aber bei Aktivelektroden ist das  
80 wiederum komplett egal. //I: Mhm.// Und das war bei mir, er hat mir die Haube aufgesetzt, überall das  
81 Gel reingespritzt, was da drin sein muss. Und auf einmal war schon der halbe Kopf grün. Was heißt, die  
82 sind ok. Und- #00:05:42-5#

83 I: Bei mir war's genau anders (lächelt) wegen den ganzen Haaren. #00:05:45-5#

84 TN: Ja das- #00:05:45-5#

85 I: Das hat ewig gedauert bei mir (lächelt). #00:05:47-0#

86 TN: Nein eben, wenn wenn die Leute mehr auf dem Kopf haben, dann muss man immer schauen. Vor  
87 allem mit dem äh was wir sonst oft verwenden, ist so ein ... ähm ... [abrasive gel] oder wie das heißt, ich  
88 weiß es leider gerade nicht, wie es auf Deutsch heißt. Weil man hat ja doch wieder alles in- #00:06:04-  
89 3#

90 I: Das Hydrolytgel. Oder was meinst du? Das, das man da reinspritzt? #00:06:07-8#

91 TN: Ja, das. Und das aber mit Granulat. Dass man die Haut aufreiben kann nebenbei. //I: Mhm, ja.//  
92 Und das darf man danach eben nicht einfach wieder runter wischen, weil dann hat man da so schöne  
93 Kratzspuren über dem ganzen Arm oder sonst wo. Wo auch immer das dann war. Ähm ... aber ich hab  
94 die Haube aufgesetzt bekommen, dann haben wir einmal geschaut, ob's was überhaupt misst, also ich  
95 hab dann wirklich die Bewegung gemacht zuerst. //I: Mhm.// Was man ja mit einem Patienten  
96 meistens nicht machen kann, dass der das einfach mal durchführt. Ähm ... und das war die Referenz,  
97 wie das dann aussieht, in welchem Frequenzbereichen sich das dann abspielt, dann kann man das  
98 super nachmessen. Und danach bei der Vorstellung ... fehlt natürlich ein bisschen was, weil die  
99 Aktivierung dann fehlt, aber ... ähm es ist dann eben darum gegangen, dass man ich glaub die ... die  
100 Übungszeit von dem Ganzen, also die die Einstellung für den Tag hat 15 Minuten gedauert. Das waren  
101 3 Runs von jeweils 5 Minuten und dann hab ich noch 3 Runs gemacht, wo er gesagt hat, so sicher ist  
102 sich das Programm //I: Mhm.// und beim nächsten Mal haben wir Daten vom vorherigen Ding noch  
103 mit reingemischt und haben überprüft oder das war dann halt zu überprüfen ähm ob man jetzt alte  
104 Trainingsdaten für den gleichen Tag wieder mit hernehmen kann. Weil sonst laufen alle Experimente  
105 fast so ab, dass man zuerst wirklich trainiert ... und dann wird man einmal ein bisschen eintrainiert auf  
106 das Paradigma und dann werden erst die Messungen gemacht. Und das wird bei fast allen Messungen  
107 gemacht. #00:07:27-9#

108 I: Mhm, also Training- #00:07:30-2#

109 TN: Es ist immer zuerst Training //I: Mhm.// aus den Trainingsdaten kann man sich dann was  
 110 ausrechnen. Und dann wird wirklich erst das Paradigma gemacht //I: Mhm.// dass man das Ganze noch  
 111 ein bisschen ... optimiert und dass es dann wirklich funktionieren kann. #00:07:41-2#

112 I: Ok, ok, ok. Und wie lange dauert sowas insgesamt? #00:07:46-3#

113 TN: .... Äh, ich glaub bei der letzten Studie bin ich 40 Minuten dabei gewesen. //I: Mhm.// ... 40, 45  
 114 sowas. #00:07:53-6#

115 I: So 45 Minuten und davor war's wahrscheinlich auch so um den Dreh, oder? So kann man sich das  
 116 vorstellen, immer so ungefähr eine Stunde? #00:08:01-5#

117 TN: Ja, bei bei der bei der vorher bin ich glaub ich 2,5 Stunden drin gewesen. Aber da ist alles schief  
 118 gegangen, was schief gehen kann. Elektroden sind abgebrochen und alles und dann .. dann haben wir  
 119 die Haube noch wechseln müssen wieder ... und da ist ... ALLES gegangen, was eigentlich nicht sein  
 120 hätte sollen also ... //I: Mhm.// aber ich glaube im Ganzen hätte es nach einem ... ja es kommt immer  
 121 darauf an, wie viel man Wiederholungen macht. //I: Mhm.// Weil ein so ein Run durch braucht halt  
 122 dann seine zwei, drei Minuten. Was auch wirklich zwei, drei Minuten Konzentration bedeutet. Das ist  
 123 anstrengend. Und hin und wieder hat man manche Leute, die machen das lieber als auf einem Tag und  
 124 dann haben die fünfzehn Runs nacheinander. Und dann ist man eineinhalb bis zwei Stunden dabei.  
 125 Weil man braucht Pausen dazwischen. //I: Mhm.// Und andere sagen lieber, ok, wir machen alle paar  
 126 Tage ein paar kleine Portiönchen und dann ist man immer nach einer halben Stunde wieder draußen.  
 127 Und geht sozusagen rein, macht das, geht wieder raus, wascht sich die Haare, den Kopf, oder was auch  
 128 immer. Und dann geht man wieder seines Weges. #00:09:01-9#

129 I: Mhm, ok. Alles klar. Und du hast dann direkt Feedback bekommen, ob das funktioniert hat, oder?  
 130 #00:09:08-9#

131 TN: Ja, beim zweiten Mal, ja. Da war dann ein Balken und der ist dann, je sicherer sich das  
 132 Programm war, dass ich mir das gerade vorstelle oder gerade das machen will. Desto weiter ist der  
 133 Balken aufgegangen. //I: Mhm.// Der ist natürlich in der Anfangsphase, wenn man gerade anfängt,  
 134 sich was vorzustellen, ein bisschen störend, weil es ist natürlich fifty, fifty, der springt vom einen auf's  
 135 andere. Und wo auch immer gerade hin. Aber ... man stellt sich dann was vor, also Fingerbewegung,  
 136 Faust machen oder sonst was. Und das ... man merkt, jetzt wird sich das Programm sicherer und man  
 137 ist gerade in dem Pegel drinnen und das sagt, ok, das war jetzt deine rechte Hand oder deine linke  
 138 Hand oder deine Füße. #00:09:43-8#

139 I: Also das es auch wirklich funktioniert so? #00:09:42-6#

140 TN: Ja! Das das hat dann so funktioniert. #00:09:46-8#

141 I: Mhm, mhm, mhm. Also du hast direktes Feedback bekommen, ob das jetzt nach einer gewissen Zeit  
 142 eben, nach dieser ... Anfangsphase, //I: Ja.// ob's funktioniert hat oder nicht? #00:09:57-0#

143 TN: Ja, weil die die Paradigmen sind alle ähnlich aufgebaut. Wenn man sich oben das durchschaut //I:  
 144 Mhm.// sieht man das auch. Ähm ... es ist immer am Anfang eine Ruhephase, wo man weiß, ok, aber  
 145 ab jetzt fängt es an. Dann hat man einen Punkt drauf, auf den man sich konzentrieren kann, weil  
 146 Augenbewegung ist ja ganz was Schlimmes //I: Mhm.// wegen den Dipolen, das haut dann das  
 147 komplette Signal zusammen. Ähm ... dann kommt das Paradigma, das man's jetzt einmal sieht, ok, auf

148 das muss ich mich dann konzentrieren. Dann kommt der Cue, ab jetzt soll man was machen ... Und am  
149 Schluss kommt wieder eine Pause, Auslauf und Pause, das einmal alles weg ist. Dass man sozusagen  
150 wieder ... sich einmal ausschütteln kann, weil man sich dabei wirklich fast verspannt. //I: Ok.// Weil ich  
151 persönlich hab zum Beispiel öfter gemerkt, ich werde unruhig dabei ... weil ich ich will mich dann  
152 entspannen, aber ... man spannt sich dabei unbewusst an und das das geht nicht. Das ... das ja, aber  
153 mit ein bisschen Training, weil ähm ... eine Studienkollegin, die da eben bei BCI oft dabei ist, die ist bei  
154 fast jeder Studie miteingeteilt ... die kriegen das nicht gezahlt, weil die müssen das vom Institut  
155 ausmachen (lächelt). Ja, man hilft in den anderen Instituten. Die sind bei den eigenen Studien dann  
156 auch dabei. Und man spart sich dann ganz viel ... aber interessanterweise sieht man es mittlerweile  
157 bald in den Daten drinnen, dass die öfters mit BCIs arbeiten. Weil die in der Vorstellungsgeschichte  
158 ganz, ganz gut werden. //I: Mhm.// Und auf einmal so so ja, die Leute, die nicht bezahlt worden sind,  
159 die sind auf einmal ganz viel besser in der Studie wie die anderen (lächelt). //I: Mhm.// Aber das ist  
160 halt Training! Es ist wahrscheinlich wie ein Skill, den man einfach lernt. Das gleiche wie nach einem  
161 ähm ... zum Beispiel beim Cibathlon oder was auch immer sie da alles gemacht haben ... Das ist ja auch  
162 das BCI, der lernt das ja ein Jahr lang oder zwei. //I: Mhm.// Dass er dass er damit gut umgehen kann.  
163 Aber dann kann der damit gut umgehen! Solange alles klappt und alles natürlich wieder ... #00:11:43-  
164 8#

165 I: Also wie so ein Trainingsprozess? Umso öfter man das macht, umso besser wird man? #00:11:49-1#

166 TN: Ja! So kann man sich das eigentlich vorstellen! //I: Mhm.// Ja, und das aber unbeachtet davon, ob  
167 das jetzt ein Patient ist oder ein Student //I: Mhm.// der ... dem eigentlich nichts fehlt. #00:11:59-9#

168 I: Ok. .... Und ähm du hattest jetzt da irgendwie eine bestimmte Strategie oder sowas? Du hast dir das  
169 einfach vorgestellt, also ... motor imagery? #00:12:08-1#

170 TN: Ja, es es wird dann wirklich ... das, das wird dann wirklich beim Paradigma alles gesagt. Also //I:  
171 Mhm.// bei der einen Studie, ich hab zuerst zum Beispiel einen Quetschball gekriegt. Und dann hat es  
172 geheißen, ok, den soll ich jetzt ein paar Mal quetschen ... und mir sozusagen merken, was ich mir, was  
173 ich dabei fühle, was ich dabei mit krieg. Und ... dann hab ich den Quetschball danach noch gehabt in  
174 der Hand, aber ich hab mir dann einfach mal vorgestellt, dass ich den jetzt quetsche zum Beispiel und  
175 das war dann die Bewegung von meiner rechten Hand. Und das hat man richtig gut gesehen teilweise.  
176 //I: Mhm.// Und ... was brutal hilft äh ist halt, weil bei Füßen macht man immer ein Paar der Füße, weil  
177 die ja in der Mitte vom Kopf sind. Dann kann man's immer wirklich trennen. Ähm ... da wird den Leuten  
178 meistens gesagt, dass man zum Beispiel sich vorstellen soll mit den Zehen im Sand zu spielen. Weil das  
179 viele Leute sich irgendwie daran erinnern, dass sie am Strand waren und halt mit den Zehen was, das  
180 funktioniert Wunder! Das ist das ist super! #00:13:00-7#

181 I: Also irgendwie auch so ein Erlebnis, das man im Kopf hat und oder zum Beispiel Zehen im Sand, das  
182 ist glaube ich was, das man halt gerne macht und das man nicht so schnell vergisst einfach. #00:13:07-  
183 4#

184 TN: Das das ... Ja eben! Und und mit sowas, das können sich die Leute wieder vorstellen. Sie probieren  
185 es natürlich dann auch natürlich sofort irgendwie in den Schuhen drin. Und man sieht das, das nur  
186 nebenbei, aber ... ähm ... das ist dann wirklich das, aber das Schwierigste dabei ist wirklich, sich das  
187 vorzustellen, dass man das jetzt machen will ... und es dann doch nicht zu machen. #00:13:26-6#

188 I: Ja ... das ist der springende Punkt glaube ich, gell? #00:13:31-1#

189 TN: Ja! Und ... das ist ... man kann jetzt nicht sagen Vorteil, weil ... die haben halt dann wirklich dann  
190 irgendwo einen Schaden bei den Nerven und können das nicht machen. Aber sie können wirklich  
191 probieren die die Bewegung zu machen ... und machen eigentlich alles ganz gleich. Sie müssen sich  
192 nicht nur vorstellen, sondern sie probieren wirklich die Bewegung zu machen. Aber man sieht es halt  
193 im Hirn und kann dadurch was ausmessen beim Patienten zum Beispiel. //I: Ok.// Das macht das  
194 Training glaub ich ein bisschen leichter, aber ich kann es jetzt nicht sagen, weil ... [bei mir] das  
195 funktioniert noch alles! Das ist ... #00:14:03-4#

196 I: Klar! Umso spannender ja für mich, also das man einfach mal gesunde Menschen hat und ... sich da  
197 auch anschaut, ja... wie es bei denen aussieht. Weil natürlich die Motivation bei Patienten ganz anders  
198 ist als jetzt bei gesunden Nutzern. Und auch die Anwendungsgebiete. Und deshalb ... ja, bin ich da ganz  
199 dankbar, dass du dir auch Zeit nimmst. Ähm ... was waren so deine Erwartungen am Anfang? Jetzt sag  
200 ich mal, als du da das erste Mal davon gehört hast und so ... und dann als das sich ergeben hat, dass  
201 du da teilnimmst, an so einer Studie? Hatte du da Erwartungen oder? #00:14:38-2#

202 TN: Ähm na! Bei der Studie oder so habe ich gar keine Erwartungen gehabt, weil da hab ich das ganze  
203 System ja schon gesehen gehabt. Und ... wir haben das auch selber schon probieren können-  
204 #00:14:44-8#

205 I: Also du wusstest es eigentlich schon- #00:14:44-8#

206 TN: Wir haben eigentlich schon gewusst, wie das abläuft. Ähm aber wo wir das das erste Mal im  
207 Studium probiert haben, da hab ich mir gedacht, sowas kommt da jetzt raus. Das war das war schon  
208 interessant! Aber ... das war halt auch noch der der Lernprozess. Uns ist alles gezeigt worden, uns ist  
209 alles erklärt worden, und in der Theorie haben wir es vorher schon behandelt. //I: Mhm.// Und da  
210 war's eher so, Ah, sowas machen wir auch auf der Uni! Und natürlich ist es das erste Mal so ... na, das  
211 mit Gedankenlesen funktioniert's nicht. Das ist natürlich das erste, was in der Vorlesung gesagt wird.  
212 Ok, wir befassen uns jetzt mit Brain-Computer-Interfaces, na, Gedankenlesen kann man damit nicht.  
213 Aber man kann Maschinen steuern, wenn alles richtig läuft. Dann ... ja. Und dann ist es natürlich so,  
214 Brain-Computer-Interfaces, Erwartung hoch - nicht Gedankenlesen [runter], aber es geht wieder rauf.  
215 Es wird interessanter wieder mit der Zeit. #00:15:29-9#

216 I: Ja, das ist so glaub ich der erste Gedanke ... So Gedankenlesen oder sowas ... //TN: Ja.// hört man  
217 halt auch öfters zumindest. Ähm ... jetzt wenn du da das mit dem Ball ja so und das auch selber  
218 irgendwie beeinflussen konntest oder zumindest hattest du ja auch nach einer gewissen Zeit das  
219 Gefühl, dass es funktioniert hat. Oder? #00:15:52-5#

220 TN: Ne, ich hab ja das Feedback gekriegt am Bildschirm. #00:15:53-6#

221 I: Du hast das Feedback auch bekommen, ja. #00:15:52-0#

222 TN: Also dass es ... ja. #00:15:56-9#

223 I: Hattest du dann das Gefühl, dass du das selber gemacht hast? Oder nur ne Computerhandlung? Oder  
224 eher so eine Mischung? Also wer hat die Handlung eigentlich ausgelöst? Nur du selber oder auch der  
225 Computer? #00:16:10-5#

226 TN: ... Achso! Ne, da da muss ich sagen, dass ist mir immer bis jetzt, also die Frage hab ich mir erstens  
227 nie gestellt (lächelt). //I: (lächelt).// Und zweitens, wenn ich jetzt so drüber nachdenke. Der Computer

228 oder das Messgerät ist für mich wirklich nur da zum MESSEN ... Weil man misst ja was im Körper von  
229 jemandem vorgeht oder in dem Fall halt im Hirn ... und deswegen, ich hab das ausgelöst, ich hab das  
230 gemacht. Und das hat mir einfach nur die Bestätigung gegeben, dass ich jetzt das gemacht hab, was  
231 ich mir auch gedacht hab, was ich gerade machen soll ... Das hat sich sehr kompliziert [angehört], aber  
232 ... ja (lächelt). #00:16:44-7#

233 I: Aber dann hast du dich schon dafür verantwortlich gefühlt, wenn es jetzt funktioniert hat? #00:16:47-  
234 8#

235 TN: Ja, weil wenn wenn ich zum Beispiel gar nichts getan hab in der Phase, hab ich auch gemerkt .. da  
236 passiert dann nichts. Also bis auf das, dass es zwischen den beiden Zuständen schwankt, weil's halt ...  
237 einmal das andere mehr favorisiert ... und dann wieder das, dann wieder das. Weil's halt Zufall ist dann.  
238 Aber wenn ich mich darauf konzentriert hab, hab ich ... oft, auch nicht immer, weil man macht nicht  
239 immer die gleiche Konzentration, man stellt sich nicht immer das gleiche vor und so weiter. Aber ich  
240 hab OFT ... die Bestätigung gekriegt, jetzt ist genau das passiert, was du dir gerade vorgestellt hast. //I:  
241 Mhm.// Und wenn man das oft hin- und herwechselt, dann irgendwann so ... weil meistens wird's  
242 einfach mit Pfeilen gemacht in Sinne von 'Pfeil nach unten für die Füße' oder 'Pfeil nach rechts für die  
243 rechte Hand', 'nach links für die linke Hand' oder sowas ... ähm ... oft wenn man dann so anfängt, dann  
244 blitzt der Pfeil auf und wenn der Pfeil aufblitzt, das ist da der Hinweis zum Beispiel, jetzt soll man  
245 anfangen damit und ... Und dann blitzt der Pfeil auf, der geht nach rechts, und man ist gerade so in  
246 einem Gedanken so, ok, was kommt als nächstes? Hände oder Füße? Hände oder Füße? Und dann  
247 kommt der Pfeil und man fängt auf einmal an sich Füße vorzustellen und dann, na, na, Hände, Hände,  
248 Hände, Hände, Hände! //I: (lächelt).// Da dann ist es so, man sieht kurz den Ausschlag nach unten hin  
249 und wieder und dann so man fährt doch in die richtige Richtung. Also ... das das geht alles schnell, aber  
250 ... //I: Ja.// das ist so ein bisschen zum Mitschauen halt. #00:18:01-9#

251 I: Ok. Hat sich das dann irgendwie ... also wie hat sich das angefühlt das erste Mal mit so einem BCI?  
252 Mit so einer Kappe? Auch wenn du das ja in der Theorie ja schon gehört hattest vorher. #00:18:12-1#

253 TN: Äh .. ein bisschen komisch und beengend, weil die Kappe ist doch sehr stramm oben, damit sie sich  
254 nicht äh ... nicht verstellt. //I: Mhm.// Aber nach ein paar Minuten ist es einem völlig egal ... Es ist halt  
255 trotzdem noch eine Kappe, dann man halt draufhat. Man ... man merkt's, aber man macht halt dann  
256 seine Messungen, die man halt gerade gebraucht hat in dem Moment oder mitgemacht hat für  
257 irgendwas. #00:18:33-0#

258 I: Mhm. Und das hattest du auch vorher schon ein paar Mal angesprochen, dass du nachher dann schon  
259 oder auch zwischenzeitlich, da muss man sich ja sehr konzentrieren. Ähm dass du da schon irgendwie  
260 gemerkt, dass du irgendwie müder wurdest oder also war das ... //TN: Na.// hattest du da  
261 Beeinträchtigungen oder durch das BCI einfach, dass du gemerkt hast, Mensch, das ist irgendwie schon  
262 anstrengend? Oder war's irgendwie so ganz easy going? #00:18:55-3#

263 TN: Na, im Grunde war alles easy going, nur ... da ich wirklich probiert hab, mich zu entspannen und  
264 mich dann verspannt hat, hab ich dann eine Pause gebraucht, um wieder zu einem entspannten Level  
265 runterzukommen. //I: Mhm.// Das war aber meistens der Fall, dass ich halt probiert hab, das jetzt GUT  
266 zu machen, was da ist. ... Und ... dabei, wenn man sich Mühe gibt für irgendwas, das ist das gleiche  
267 was weiß ich, man sieht zum Beispiel bei Leuten, die Torten verzieren, die haben immer die Zunge  
268 draußen dabei. //I: (lächelt).// Es ist halt sowas, wenn die Zunge draußen ist, dann ist einfach die  
269 Konzentration ein bisschen höher. Und genau sowas will man aber dann mitmachen, aber man darf

270 sich nicht bewegen. Und das heißt, das unterdrückt man nebenbei noch //I: Mhm.// und das ist wieder  
271 aber eine Ganzkörperanspannung, die man messen kann drinnen. //I: Mhm.// Weil sie kennen ... also  
272 das ist nämlich auch was, was man am Anfang in der Kontrolle immer macht, wenn die Kappe einmal  
273 sitzt und einmal alle Elektroden ok sind, dann schaut man, was wir gemessen? Und dann kommen die  
274 typischen Kontrollen, man bewegt die Augen hin und her, das sind wilde Ausschläge auf und ab, sind  
275 die nächsten wilden Ausschlägen. Man beißt die Zähne zusammen ... was dann auch ganz, ganz böse ist  
276 ... ähm ja, man kann teilweise, wenn man eine Schulter bewegt oder sowas ... bis rauf messen, dass  
277 das da noch rüber strahlt alles. Deswegen ist wirklich ruhig sitzen ganz wichtig und wenn man aber ...  
278 dann in der Phase probiert, ruhig zu sitzen ... ja, es sind 3 Minuten, wo man ruhig sitzen soll, und das  
279 klappt nicht immer! #00:20:17-4#

280 I: Ja, das ist irgendwie so wie wenn man sagt 'Jetzt denke mal NICHT an das da so ungefähr'- #00:20:19-  
281 8#

282 TN: Genau! Und und und dann- #00:20:23-3#

283 I: An die Säule oder so ... dann denkt man irgendwie dran. #00:20:26-2#

284 TN: Ja, und dann was hat jetzt die Säule verbochen? (lächelt) //I: (lächelt)// Und dann hat man schon,  
285 ja. #00:20:29-1#

286 I: Genau, aber ich glaub, das ist echt so ein Effekt einfach, den man hat ... (lächelt). Ok ähm ... gut. Jetzt  
287 einfach noch ein bisschen ... allgemeiner so, oder auch zum Entwicklungspotential sag ich mal von BCIs  
288 jetzt in der Zukunft. Wie schätzt du das ein? Jetzt nicht nur, also natürlich in Bezug auf Patienten, aber  
289 auch vielleicht für die Allgemeinheit? Was ist da so deine Meinung? #00:20:54-7#

290 TN: ... Ah! BCI, was kann man da alles damit anstellen? Man kann eigentlich vieles damit anstellen ...  
291 Aber ich glaube, alles was mir jetzt gerade so spontan einfällt, das ist alles der Faulheit ... dann dann  
292 erlegen. Weil so ein BCI auf dem Kopf haben ... es man müsste es, wenn's ähm ... äh non-invasive ist,  
293 müsste man es jeden Tag neu montieren ... Das ist halt ein großer Prozess, man muss aber auch jemand  
294 helfen, weil alleine kann man es nicht machen ... Ähm ... und alles, was mir gerade einfällt, klar würde  
295 ich mir gerne denken hin- und wieder, Fernseher! Schalte einfach mal einen Kanal weiter oder ...  
296 überspringe mal die nächsten fünf Minuten und wenn der sich das dann ... halt merkt, wenn ich mir  
297 zwei Mal hintereinander die rechte Hand vorstelle, dann soll der Mal weiter tun ... das hätte schon  
298 was. Aber das ist einfach nur Faulheit, weil man nicht einmal die Fernbedienung nehmen will (lächelt).  
299 Das das ist dann, ja. Aber ... durch so simple Sachen kann man sich brutal viel überlegen und brutal viel  
300 machen. Das ist einfach ... und ... jetzt muss man dann wieder an einen Patienten denken, weil wenn  
301 der an's Bett gefesselt ist und seine Hände vielleicht nicht bewegen kann, und DER will umschalten ...  
302 das wäre für den vielleicht ganz von Vorteil, wenn der wirklich umschalten kann und ...  
303 lebenserweiternde Sachen, also na, lebenserweiternd ist ... lebensverlängernd wenn dann, aber ...  
304 ähm- #00:22:12-9#

305 I: Das der halt mehr Autonomie, oder? #00:22:14-0#

306 TN: Ja genau! Sowas ja! #00:22:16-3#

307 I: Mhm. Dass die doch wieder so ganz für uns selbstverständliche Handlungen wie zum Beispiel  
308 Umschalten oder so //TN: Ja.// das ist halt grad für solche Menschen einfach nicht möglich. Die



309 brauchen da immer einfach eine Assistenz oder einfach jemanden, der da ist und ihnen das alles macht.  
310 #00:22:31-9#

311 TN: Ja. Und das das würde die Leute selber entlasten, weil ... das ist für sie alles Freiheit mehr, was sie  
312 dann kriegen. Und es würde aber auch die Betreuer [ent]lasten, obwohl, du kannst jemanden so NIE  
313 ganz alleine lassen. //I: Mhm.// Aber man kann vielleicht einmal für zwei Stunden woanders hingehen  
314 und dann wieder kommen, weil in der Zeit ist hoffentlich die Bude nicht abgebrannt. //I: Mhm.// Das  
315 ist dann ... #00:22:55-8#

316 I: Und gerade so für die Allgemeinbevölkerung oder so für gesunde Nutzer ... kommt dir da irgendwie,  
317 weiß ich nicht, was könnte man da noch so machen? Weil HIER, gerade auf der [Veranstaltung], stimme  
318 ich dir da zu, da geht's eigentlich immer primär um Patienten. #00:23:09-7#

319 TN: Ja es es es ist auch so. Es wird immer für den Patienten gehandelt. Und mir kommt es beim Institut  
320 immer so vor, es gibt brutal viele Leute, [die] es gesund verwenden ... aber das ist eher so dass das sind  
321 die Betanutzer für das Ganze. Weil dann erst das vollständige Programm möglichst zum Patienten  
322 kommt. Und wenn es vorher schon mit x Leuten getestet worden ist, hey, das funktioniert bei denen,  
323 was wir machen. Weil ... dann gehen wir zum Patienten, das sich der GANZ GANZ GANZ viel Training  
324 erspart. //I: Mhm.// Weil jedes Mal, wenn das Paradigma geändert wird, muss neu trainiert werden.  
325 Und wenn man aber mit jemandem einmal gescheit eintrainiert ist auf einem Gerät ... und dem  
326 Paradigma und dann klappt das auch. Und deswegen wird das vorher an GANZ, GANZ, GANZ vielen  
327 Leuten gebetatestet. Das ist dann ... #00:23:52-6#

328 I: Ok. Also so als Vorabnutzer. Das man halt sieht, ob das überhaupt funktioniert. Mhm. #00:23:58-2#

329 TN: Ja genau. #00:23:59-1#

330 I: Bevor man da jetzt Patienten damit belastet so ungefähr. Mhm. #00:24:02-1#

331 TN: Ja! Weil ich glaube wir haben von ganz vielen Studien mitgekriegt, was dann schlussendlich  
332 natürlich auch beim Patienten gelandet [ist]. Aber ich glaub, das war ein halbes, dreiviertel Jahr  
333 mindestens vorher, dass die auch die ganzen Studenten angefangen haben, weil ... die Leute in einem  
334 Rollstuhl irgendwohin bringen. Das ist ein Heidenaufwand für die! //I: Mhm.// Und man spart sich so  
335 Zeit und Geld eigentlich, weil man sagt, ok, geh einmal bitte her, setze dich für eine Stunde da rein, ich  
336 setze dir die Kappe auf und dann machen wir ein bisschen was. Und die sparen sich ganz viel Stress ...  
337 einen Rollstuhl von a nach b bringen, das ist ... ja ... das habe ich bei ein paar Leuten mitgekriegt, das  
338 ist echt schlimm. Und vor allem manche Rollstuhllifte sind so dermaßen langsam ... Aber ja ... ja und  
339 das das Betatesting ist dann wahrscheinlich einfach ideal, weil wenn man denen das aufsetzen kann  
340 und nach einer halben Stunde können sie Kleinigkeiten machen damit. Dann ist es wahrscheinlich für  
341 die, wow! Das hätte ich vielleicht wirklich gern, aber ... ich glaube es ist bis jetzt selten weiter bis über's  
342 Institut rausgegangen, weil das Ganze, Kappe aufsetzen und so weiter. Das ist dann ... da braucht man  
343 einfach das Wissen dazu. Ich mein, wo sitzt jetzt was schief und davon gibt es sozusagen zu wenig  
344 Ausbildung bei Pflegern glaube ich oder so. //I: Mhm.// Aber das ist dann ... es ist nicht schwer, aber  
345 man muss sich schon ein bisschen auskennen, um die ganzen Fehler zu finden. //I: Mhm.// Und  
346 deswegen ... ja. #00:25:32-6#

347 I: Ok. Jetzt wenn man nochmal auch ähm noch allgemeiner gehen, so ein bisschen Technik. Ja?  
348 #00:25:38-6#

349 TN: Na, na. Ich weiß, ich weiche von dem Allgemeinen immer weg. Aber mir fällt so allgemein einfach  
350 NICHTS ein im Moment. Die ganze Zeit [denke ich], wenn ich faul wäre und ein BCI auf dem Kopf hätte,  
351 könnte ich das machen. Oder so. Aber ... #00:25:50-1#

352 I: Gar kein Thema. Ne! Ich wollte jetzt auch mal ein bisschen weg von BCI ähm näher zu allgemeiner  
353 Technik. Weil ich finde, da sind wir alle dann wieder so ein bisschen mit drin ... Gerade wenn man sich  
354 jetzt anschaut, keine Ahnung, jeder hat ein Smartphone oder einen Laptop, hin und her, also es kommt  
355 auch immer mehr Technologie ähm ... Siehst du das alles eher positiv, weil wir untersuchen jetzt auch  
356 da ... natürlich BCI, aber Mensch-Maschine-Interaktion auch allgemein. Siehst du das positiv? Sagst du,  
357 die die neuesten technischen Entwicklungen, das ah hat irgendwie nur Vorteile für den Menschen?  
358 Oder wie siehst du das? Auch in Hinblick vielleicht auf Datenschutz? Wie ist da so dein persönliches  
359 Empfinden? #00:26:34-1#

360 TN: Also Datenschutz, da auf meinem Laptop, wo VPN läuft, ist das schon die eine Antwort fast. Na,  
361 aber ich bin ich bin sehr für technologischen Fortschritt, weil es macht ... es macht viel aus. Es macht  
362 in der Allgemeinheit viel aus und man merkt es ja immer wieder, wenn alle paar Jahre wieder irgendein  
363 ... ja irgendwas, was sie im Militär schon seit ein paar Jahren verwenden, amerikanisches Militär  
364 meistens, weil die tun da am meisten Geld reinbuttern von der Welt. Ähm dann merkt man, hey, die  
365 haben sich da eigentlich was voll Tolles überlegt, dann wandert das irgendwann einmal so in den  
366 Prosumer-Standard irgendwo rein. Und dann kommt es zum Consumer [runter] und dann kommt man  
367 drauf, hey, das ist gar keine blöde Idee gewesen. Und auch nicht, die haben aber wahrscheinlich  
368 verdammt viel Geld dafür ausgegeben und da mal drauf zu kommen. Ähm ich bin also wie gesagt, ich  
369 bin generell dafür, aber es hat nicht nur Vorteile. Weil, klar, man hat halt den Raketenantrieb für  
370 Weltallsachen gebaut, aber dafür gleichzeitig halt den Raketenantrieb für keine Ahnung welche  
371 Raketen, was man halt irgendwo hin schießen will, [erfunden]. Dass das ... ja. Man kann alles immer  
372 positiv und negativ verwenden. Das ist halt dann der, der Konsens, der da rauskommt. //I: Mhm.//  
373 Aber ... im Grunde mehr Technologie irgendwann, wenn man dann jetzt noch ich glaube ich glaube der  
374 Elon Musk hat das wieder gesagt ... Mit dem ganzen ... er hätte gern ein absolutes Grundeinkommen  
375 für alle und die Leute sollen arbeiten, wenn sie Bock dazu haben. Ähm weil man so ziemlich alles, was  
376 den Menschen erhalten würde, also Farmen und so weiter, mit ganz wenig Leuten komplett  
377 automatisieren könnte. Nur die Frage ist dann natürlich, wie teilt man es weltweit auf. //I: Mhm.//  
378 Und deswegen sollen sozusagen alle gleichgestellt werden, was den Reichen natürlich nicht passt, den  
379 Ärmsten sehr willkommen ist und die Mittelschicht sieht dann so, ok, krieg ich jetzt mehr oder  
380 weniger? Bin ich dafür oder dagegen? Das ist ... ja. .... Aber, na! Das ist ... Genmais ist ein so ein Ding.  
381 Im Grunde muss man sagen, es ist beschleunigte natürliche Züchtung, kann man auch nichts dagegen  
382 sagen. Obwohl ich glaub in [Land] ist es immer noch verboten ... #00:28:49-1#

383 I: Ich glaub bei uns auch, ja. #00:28:48-7#

384 TN: Ja. Das ist ... aber ja, das ist man man züchtet Hunde, weil man bessere Sachen haben will und das  
385 ist eigentlich alles Technik halt ... ja. Bei Züchtungen ist es halt immer so, die Rasse hat mir jetzt besser  
386 getaugt wie die [ältere], dann züchten wir die weiter. Und die eine Rasse stirbt halt aus deswegen oder  
387 wird in einer anderen Rasse weitergezüchtet. Das ... das ist bei Technik das Gleiche. Alles, was sich die  
388 Leute bei irgendeinem Wettbewerb ausdenken oder irgendeine Techniksachen auf irgendeine Unis.  
389 Wenn es irgendwann einmal mit der richtigen Idee zum Consumer runtergeht, ist es meistens  
390 irgendwas brutal Tolles ... #00:29:25-0#

391 I: Ok. Und jetzt nochmal allgemeiner. Ahm ... weil wir schauen uns auch so ein bisschen so  
392 philosophische Fragen an zu dem Thema. Und ähm was bedeutet für dich persönlich jetzt  
393 Selbstbestimmung? Auch in Bezug, dass du zum Beispiel hier dein Handy hast oder so. Was ja ich auch  
394 hab. Oder dieses Teil. //TN: Ja.// Wir nutzen das ja alle. Aber was ist da jetzt Selbstbestimmung für  
395 dich? Vielleicht auch unabhängig von technischen Geräten. Oder wie wird das durch die Technik  
396 vielleicht auch beeinflusst, wenn es so ist? #00:29:55-8#

397 TN: .... (Pause) Puh! Das kommen wir in ganz philosophische Sachen rein. #00:30:00-8#

398 I: Ja, aber das ist auch mal spannend (lächelt). #00:30:02-4#

399 TN: Ja. Und das erste, was mir jetzt dazu eingefallen ist, war Anime. Ghost in the shell? Kennst du den  
400 vielleicht? //I: Mhm, mhm.// Der behandelt das Thema ja groß und breit und ich finde, der ist einfach  
401 genial ... Ähm ... aber im Grunde hat mich der Anime zum Studieren gebracht. Und ich würde gern die  
402 Cyborgs bauen und das ist halt und wenn's in einer Garage ist irgendwann. Das ist mir dann wurscht.  
403 Aber äh ... ja, Selbstbestimmung ... wenn man selber weiß, was man mit seinem Leben macht, dann ...  
404 bestimmt man das ja selber. Das ist dann technikunabhängig. Wenn die Technik dafür verbräuche,  
405 verwenden will oder alles Mögliche ... alles super! //I: Mhm.// Aber ... solange man noch selber  
406 nachdenkt, tut man eigentlich selber bestimmen, würde ich mal sagen ... Solange man sich nicht den  
407 kompletten Scheiß hergeben lässt von allem Möglichen ... Also im Grunde kritisch denken sollte dabei  
408 sein ... dass man das noch darf. Was auch immer mehr unterbunden wird von manchen, aber ... ja. ...  
409 #00:31:09-2#

410 I: Ok, also du sagst ähm, dass es ja immer auch noch die Entscheidung jedes einzelnen ist, also ich kann  
411 jetzt Technik nutzen oder auch nicht. #00:31:19-1#

412 TN: Ja weil ... ja natürlich. Es macht vieles im Leben einfacher. //I: Mhm.// Aber ... ich denke mir, ich  
413 hab zwar mein Handy immer dabei ... irgendwas da drin ist aber glaube ich falsch. Weil ich die halben  
414 Nachrichtentöne, was es abspielen sollte, tut es eh nicht. Seitdem es das macht ... Ich schaue teilweise  
415 zwei Stunden nicht drauf und mittlerweile wissen die Leute, ok, bei mir braucht es hin und wieder  
416 länger, dass ich antworte. Ich hab dafür aber eine Ruhe. Wenn's was Dringendes ist, rufen sie an. Soviel  
417 gibt es noch Sound von sich. Bin sehr zufrieden damit. //I: Mhm.// Und ... ja. Wenn sie anrufen, dann  
418 kann man immer noch entscheiden, hebe ich ab oder nicht. Habe ich gerade Bock drauf. Jeder erwartet  
419 zwar, dass man abhebt, weil man sieht schließlich auch, wer wann angerufen hat ... Aber ... ich  
420 meine ... #00:32:07-6#

421 I: Also hast du da jetzt irgendwie keinerlei Befürchtungen, dass da jetzt irgendwie- #00:32:13-0#

422 TN: Na, datenschutzmäßig ist es dann was anderes. Wo wobei ich immer noch denke, sie wählen ja  
423 auch in Deutschland jetzt wieder haben sie glaube ich den Staatstrojaner durchgewunken, oder? Im  
424 Parlament. Das ist ja ... #00:32:24-8#

425 I: Was heißt das? Was meinst du da genau? #00:32:28-0#

426 TN: Na, dass sie dann wieder auf ähm Computern, Handy's und überall von den Bürgern wieder //I: Ah  
427 ja!// Trojaner einspielen sollen und den habt ihr glaube ich durchgewunken, oder? #00:32:35-5#

428 I: Ja, ich glaube schon ja. #00:32:35-5#

429 TN: Ja. Und dadurch eben Daten sammeln ... Das finde ich komplett hirnrissig! //I: Mhm.// Aber so  
430 richtig! Weil es ist ... es gibt derzeit noch nicht genug Computer, um all die Daten gscheid also  
431 aufzuarbeiten. Die tun gerade einfach nur Datensammeln für den Fall, wenn sie über irgendwen  
432 irgendwas brauchen. Aber sie tun es immer als Terrorismusbekämpfung und als ... ähm ... ja, immer  
433 man kann dann raus lesen, wenn wer was machen will. Na! Das erinnert schon bald an Minority Report  
434 oder sonst was. Was sie da vorhaben, das da sind wir noch nicht weit genug. //I: Mhm.// Das, das geht  
435 noch nicht ... Aber ... von allen Leuten Daten mitnehmen, das das bringt nichts! Und wenn sie alles  
436 Webcam's mithaken wollen ... ich hab auch eine Webcam vor mir oben ... und ich denke mir, ja, wenn  
437 sie dann da zuschauen. Und bei ganz vielen Singletypen oder Singlemädels da vorm Rechner zuschauen  
438 ... ja! Haben sie halt ihre private Porncollection damit erweitert, aber es ist ja voll wurscht! Was wird  
439 der jetzt damit machen? Außer dass er die ganzen Leute anstiften kann und ... die ja, ich weiß nicht.  
440 //I: Mhm.// Ich bin gegen das ganze Datensammeln, weil ich ich find es einfach idiotisch, weil sie  
441 können damit eh nichts anfangen ... Und- #00:33:50-7#

442 I: Aber bist du auf sozialen Netzwerken? So Facebook und sowas? #00:33:54-6#

443 TN: Ja, ich bin noch angemeldet, aber erstens Mal nicht unter meinem Namen. Mein Profilbild ist auch  
444 nicht von mir, das ist eine Zeichnung von mir. Aber ... eher im Comicstyle, deswegen ... und auf der  
445 Zeichnung habe ich Haare auch noch, also ... das ist schon etwas älter (lächelt). //I: (lächelt).// Na, ich  
446 ich schaue hin und wieder rein, weil's praktisch ist als Geburtstagskalender, wo man sich selber nichts  
447 eintragen muss. Wollte ich jetzt aber auch mal anders machen. Und ... ja ... Sonst bin ich auf Youtube  
448 und Twitch viel unterwegs, weil ich nebenbei auch Streamen tu und so weiter. //I: Mhm.// Also  
449 hobbymäßig halt, nichts Großes. Ich glaube, wenn mir fünf Leute zuschauen, hab ich eh schon wieder  
450 einen guten Tag sozusagen. Aber ... ja. Sowas macht Spaß ... und ja ich weiß, dass Twitch dann halt  
451 jeden Abend wahrscheinlich von mir drei Stunden lang mein Gesicht in der Kamera hat, aber ... das  
452 mache ich dann aus eigenem Willen. //I: Mhm, ok.// Und nicht, dass jemand hintenrum dann sagst, ja  
453 passt, ich hab jetzt von dir alles mitgeschrieben ... Ich weiß nicht, das ist so eine Vertrauenssache ...  
454 Das wollen sie in [Land] jetzt ja auch machen. Weil [Land] ist ja bei vielen Sachen in der Politik das  
455 große Vorbild ... #00:35:03-7#

456 I: Echt? Oh. (schmunzelt) #00:35:04-8#

457 TN: Ja (schmunzelt). Man findet's aber auch in Baden, also die Bürger von Baden finden's bei den  
458 Politikern von Baden nicht gut. Aber die Leute fragen nicht nach ... Na, aber eigentlich bin ich nur gegen  
459 das depparte Datensammeln, weil ... ja ... #00:35:22-9#

460 I: Also du trennst das Datensammeln von eben solchen technischen Errungenschaften, die man einfach  
461 für sich nutzt? #00:35:31-5#

462 TN: Ja, weil technische Errungenschaften, wenn man ganz weit zurück geht, irgendwann einmal eine  
463 Axt oder Stahlverarbeitung ist eine enorme technische Errungenschaft gewesen. //I: Mhm.// Das ist  
464 aber danach ... da hat man noch keine Daten sammeln müssen (lächelt). Da haben wahrscheinlich  
465 einfach die Leute mehr Messerattacken gehabt. Weil man plötzlich gscheide Messer herstellen hat  
466 können. //I: Ja.// Das, das ... ja. #00:35:51-5#

467 I: Ok. Also du trennst du jetzt, wenn ich es richtig verstehe, schon immer noch die Technik vom  
468 Menschen. Aber das ... ist da jetzt eine Abhängigkeit in gewisser Art und Weise? Oder würdest du  
469 sagen- #00:36:03-4#

470 TN: Klar ist der Mensch abhängig von Technik! //I: Ja.// Die halbe Lebensmittelproduktion steht da  
 471 drauf (lächelt). Weil wenn man wenn wir keinen Strom mehr hätten und so weiter, dann würde das  
 472 alles mal anders anschauen. //I: Mhm.// Aber ... äh ... es ist jetzt, wenn man für sich persönlich jetzt  
 473 entscheidet, man will weg von Technik, kann man das noch machen. //I: Mhm, ja.// Also ... soweit geht  
 474 das. #00:36:24-9#

475 I: Genau. Gut, ne, allgemein, jetzt haben wir ja BCI, dann Technik allgemein (geht den Leitfaden durch).  
 476 Ähm ... jetzt eine Frage noch. Würdest du gerne die Technik einschränken jetzt in deinem Leben  
 477 aktuell? Oder sagst du, ne, passt alles so. #00:36:40-1#

478 TN: Ich würde es gerne noch erweitern! (lacht) #00:36:41-9#

479 I: Du würdest gerne erweitern? #00:36:44-1#

480 TN: Ja! Alleine schon äh ... ja. Es wäre natürlich super, wenn man sich so ein komplettes Smart-Home  
 481 zusammenbauen kann. Aber ... irgendwie dann wieder ungern mit den ganzen Sachen, was davon  
 482 angeboten wird. Sonst irgendwie würde ich mir das alles gerne selber zusammenbasteln. Weil so ein  
 483 bisschen der Bastelcharakter ist halt doch noch überall dabei. Das man sich ein bisschen selber beim  
 484 Programmieren hinsetzt und alles machen. Nur ich weiß dann ganz genau, immer wenn mich was  
 485 aufregt, tu ich dann wahrscheinlich den ganzen Tag oder sowas investieren, dass das wieder alles so  
 486 funktioniert, wie ich es haben will. Das ... da geht dann zu viel Zeit drauf wahrscheinlich. Da würde ich  
 487 doch wieder auf die fertigen Lösungen gehen. Weil dann kann ich irgendjemanden anderen auf den  
 488 Sender gehen, der das dann wieder für mich richtet. Dann ist meine Zeit wieder ... wieder frei. Aber,  
 489 na, ich würde es im Grunde erweitern. Also ... ich würde jetzt nicht gerade, was weiß ich, drei weitere  
 490 Handys oder sowas, rein. Weil ich bin erreichbar, das reicht mir. Aber ich würde mir meinen Computer  
 491 ausbessern, ich würde mir ein besseres Filmequipment holen für's Streamen und so weiter, weil es  
 492 halt ein Hobby ist ... ähm ... ja, ich würde auch bei mir zu Hause von verschiedenen Spielen einen Server  
 493 hinstellen. Einfach weil ... dann kann ich mit ein paar Leuten da drauf permanente Sachen laufen  
 494 lassen. Also ... ich würde da, keine Ahnung was alles noch dazu. Das ist ... #00:37:57-6#

495 I: Mhm, also eher mehr? #00:37:55-8#

496 TN: Ja! #00:37:59-3#

497 I: Mhm, ok, gut. ... Ok. ähm fällt dir sonst noch irgendwas ein in Bezug auf BCI, das ich jetzt vergessen  
 498 habe? Also das ist immer unsere abschließende Frage? Weil manchmal kommen da irgendwie noch so  
 499 Ansätze, wo man sich denkt, an das hab jetzt ich persönlich gar nicht gedacht ... (Pause) Wir haben halt  
 500 jetzt so das ... deine Erfahrungen angesprochen, wie das halt lief. Strategien hatten wir, genau. Dann  
 501 wie man's äh anwenden kann, genau ... Weiß nicht, ist da noch irgendwas, was dir so spontan in den  
 502 Kopf kommt? Muss aber auch gar nicht sein. #00:38:32-9#

503 TN: Puh! ... Das einzige, was mir einfällt, was wir gar nicht angeredet haben, ist halt ... äh invasive gegen  
 504 non-invasive BCI. #00:38:40-3#

505 I: Ah ja! Siehst du, voll spannend. Mhm. #00:38:44-5#

506 TN: Na, das ist im Grunde ist das Patent das gleiche. //I: Mhm.// Aber ... man hat halt einfach ein viel,  
 507 viel besseres Signal, wenn man ... die Schädeldecke halt wegnimmt. //I: Mhm.// Das ist halt einfach so.  
 508 Äh ... ja. Dadurch wird die Signalverarbeitung besser. Dadurch wird ... das komplette System stabiler

509 und so weiter. Der einzige Nachteil ist dann von der Medizin her, man kann's halt nicht gscheid zu  
510 machen, weil entweder Kabel aus dem Kopf rausschauen und für kabellose Übertragung ... hat man  
511 halt dann danach wieder die Probleme. Und man bringt auch nicht die Bandbreite drüber, weil es ist  
512 nicht jetzt einmal, dass man da ... wie beim Handy mit den paar Megabyte pro Sekunde, was man da  
513 drüber schickt. Wenn man die Daten wirklich alle rausbringen will und das in realtime und live und  
514 alles auf einmal. ... Dann müsste man wirklich Gigabit-Leitungen oder noch mehr reinhängen und das  
515 geht dann halt auch nicht. Aber im Grunde sind die Sachen, was sie dabei machen, ziemlich das Gleiche  
516 ... (Pause) #00:39:41-7#

517 I: Ja ich glaube, in den USA ist da auch viel mehr erlaubt. Also die machen ganz viel zu invasiver  
518 Forschung und so weiter. Ähm ... ja, spannend, weil die natürlich ganz andere Ergebnisse bekommen  
519 als jetzt wir in Europa. //TN: Ja.// Das ist natürlich auch wieder so eine Frage, wie man das regelt. Ob  
520 man da jetzt alles zulässt, wie es die Amerikaner machen, oder ob man sagt, ok- #00:40:00-3#

521 TN: Ja, sie lassen ja auch nicht alles zu. Sondern sie ... das sind meistens so ... ähm ... pa! ... So wie bei  
522 dem Typen, dem sie jetzt den Kopf transplantieren wollen. Beziehungsweise eine  
523 Körpertransplantation machen. Wollen sie auch irgendwann einmal nächstes Jahr machen. #00:40:11-  
524 9#

525 I: Echt? Aha. #00:40:14-8#

526 TN: Ja, das ist irgendein italienischer Arzt, der das ganze erklärt mit Bananen und Spaghetti im  
527 Nachhinein. Es es ist ... was er erklärt ist ... ja, in dem Sinne richtig ... nur was man dann immer auslöst  
528 ist, dass zum Beispiel, weil es geht ja vor allem drum, dass sich dann ... äh das ... äh ... ja ... der  
529 Hirnstamm oder bzw. halt im ... in der Wirbelsäule alles wieder richtig connected. Das dass bei jedem  
530 Menschen ganz leicht anders wächst, wird immer ausgelassen in seinen Erklärungen. Und das ist alles  
531 das, was die danach groß bekritteln. Aber ... ja. Der, ich glaube ein Russe ist, der der da mit ihm da sehr  
532 daran arbeitet. Also von dem der Kopf war, vom anderen Körper transplantiert- #00:41:02-9#

533 I: Das hab ich auch noch nicht gehört, ja Wahnsinn. Ok. #00:41:03-9#

534 TN: Na, das ist das ist so ein ... so eine Wissenschaftshorrorgeschichte ein bisschen. //I: Mhm.// Weil  
535 sie haben das ganze schon mit Affen probiert. Die haben für ein paar Tage überlebt danach noch und  
536 dann haben sie sie halt, weil das Experiment war sozusagen dann vorbei. Aber ... ja. Sie haben das mit  
537 unterschiedlichen Tieren schon gemacht. Da klappt das auch! Aber das Problem ist immer die  
538 Wirbelsäule. Und das ... ja. Das ist halt auch sonst das Problem, bei allen Querschnittsgelähmten oder  
539 sonst was, wenn man das richten könnte, einfach so, dann ... bräuchte man wahrscheinlich manche  
540 BCI und sonstige Sachen gar nicht. //I: Mhm, mhm.// Aber es ist halt derzeit einfach im besten [Fall]  
541 die Hälfte, die wir haben. #00:41:44-3#

542 I: Ok. Ja! Also total spannend, auch gerade die Geschichte. Invasiv, nicht invasiv .. aber, ja. Ich glaube  
543 je nach Land gibt's einfach auch andere Bestimmungen. //TN: Ja.// Und andere Richtlinien, die man da  
544 einhalten muss. #00:41:58-7#

545 TN: Ja, und in [Land] gibt's halt einen, der hat die Ethikkommission sehr zu .... ich will nicht sagen zu  
546 Vorsicht erzogen. Aber ... der hat das einfach teilweise ad absurdum geführt, was da alles nicht noch  
547 beachtet werden muss. //I: Mhm.// Der ... ich will jetzt keine Namen nennen, aber wenn man in der  
548 BME-Community nach einem unguten Typen fragt, dann kommt der Name also so ziemlich bei allen

549 auf. //I: (lächelt).// Ja, das ... mit dem haben wir als Studenten auch Bekanntschaft gemacht.  
550 Mittlerweile ist er in Pension. Aber er ist immer noch ... überall in den unguten Sachen tätig. Na, das  
551 geht nicht! #00:42:32-8#

552 I: Ok. Also eher alles so in Maßen. Auch so ein bisschen für den wissenschaftlichen Fortschritt oder ...  
553 #00:42:39-5#

554 TN: Ja! Weil man kann jetzt nicht dann sagen, dass man mit überhaupt nix mehr arbeiten darf. Weil  
555 dann geht in der Wissenschaft nix mehr weiter. //I: Mhm.// Weil ... das ist jetzt dann wieder sehr böse,  
556 aber die Medizin hat im zweiten Weltkrieg elendige Fortschritte gemacht ... weil sie halt leider an Juden  
557 alles ausprobiert haben. Sie haben dadurch verdammt viel gelernt und irgendwas, wenn sie es zurück  
558 gerechnet haben, was da an Wissensstand weitergegangen ist, würde man das heute noch nicht  
559 aufgeholt haben. Was damals weiter gegangen ist. Deswegen ... ja, es ist vieles zu schützen, aber wenn  
560 man teilweise nicht mal an Insekten was probieren darf, weil da die Ethikkommission sagt, nein, man  
561 darf die Grille jetzt nicht zerlegen, um irgendwas zu machen. Dann darf aber das Kind auch nicht auf  
562 einen Ameisenhaufen drauftreten (lächelt), das ... irgendwo die die Relation muss muss noch da sein  
563 ... ja. #00:43:31-9#

564 I: Absolut. //TN: Ja.// Ok! Super! Ne, dann sind wir eigentlich schon durch. Dann vielen, vielen Dank!  
565 Jetzt mach ich mal das Ding da wieder aus (Ausschalten des Aufnahmegerätes), Moment. #00:43:37-  
566 9#

567 TN: Eine dreiviertel Stunde, ich verquatsche mich jedes Mal! #00:43:41-2#

568 I: Ne super, das ist doch toll.