

- (1) Kannst du einmal sagen, in welcher Gruppe du gewesen bist?
- (2) In der mit dem Experiment.
- (3) Okay.
- (4) Gut. Hätte dir das Experiment gefallen?
- (5) Ich fand es interessant auf jeden Fall, da ich auch gerne Sprachen lerne, fiel mir das eigentlich ganz leicht. Aber irgendwann machst du es repetitiv. Das ist ja der Sinn der Sache.
- (6) Was für Sprachen hast du gelernt?
- (7) [...]
- (8) Du hast noch gar nicht programmiert vorher, oder?
- (9) Nur mit Swift ein bisschen.
- (10) Okay. Alles klar. Hast du denn, wenn du jetzt auf ein Programmieren kuchst und das, was du gelernt hast, das Gefühl, dass dir dieses Experiment vielleicht geholfen hat? Oder war das eher hinderlich, das zu machen?
- (11) Es war auf jeden Fall nicht hinderlich, aber ich weiß nicht, ob das einem wirklich geholfen hat oder nicht. Ich bin mir da unsicher.
- (12) Wie leicht war es für dich, in dem Experiment die Willen-Tags rauszulesen und zu lernen?
- (13) Vielleicht bei der zweiten Runde war es dann kein Problem. Am Anfang muss man sich erstmal orientieren, denke ich.
- (14) Wenn du das jetzt nochmal machen müsstest, die Aufgaben, meinst du, du würdest es noch können?
- (15) Ohne die Beispielsätze?
- (16) Ja.
- (17) Teilweise vielleicht.
- (18) Okay. Kannst du dir vorstellen, was der Grund gewesen ist, warum wir das durchgeführt haben, nachdem wir ja schon kurz drüber gesprochen haben?
- (19) Ja, dass man die Muster in der Sprache erkennen kann, die ja eigentlich nur in natürlichen Sprachen sind.
- (20) Hast du das Gefühl, du hast auch Muster in der Programmiersprache schon erkannt im Fokus?
- (21) Ja, ich denke schon. Die Reihenfolgen, wie man das schreiben muss, zum Beispiel. [...] Bei den Schreifen. Vor allem, dass man einen Rücken muss und keine Klammer benutzt. Und bei Print zum Beispiel, dass das immer in die Klammer rein muss, über diese Reihenfolge.
- (22) Okay, gut. Wir haben ja dieses Experiment gemacht, weil wir gucken wollen, ob eine künstliche Sprache eine Art Zwischenschritt ist zwischen natürlichem Sprachenlernen und Programmierenlernen. Kannst du dir vorstellen, dass es sonst noch andere Zwischenschritte geben könnte, die funktionieren können?
- (23) Eventuell vielleicht Formen, die man zusammenfügen könnte, die abstrakter sind als irgendwas mit Buchstaben.
- (24) Und wie lang würdest du das vielleicht helfen beim Programmierenlernen?

- (25) Wenn man das mit verschiedenen Farben, vielleicht ähnlich wie in der IDE, zusammenbringt, dann kann man sich das vielleicht schon so merken, wie die Farben zusammenspielen müssen.
- (26) Ja, okay.
- (27) Syntax-Highlighting
- (28) Okay, das ist interessant.
- (29) Auch eine gute Idee.
- (30) [...]
- (31) hat es dir etwas gebracht, dass ich den Kurs aufgebaut habe, dass ich erst mal diese Einführung hatte, was ja erst mal die [] hat und natürlich auch die Semantik, aber das Programm hat dir so gesehen nicht, das hat nicht nach Problemen gelöst. Also diese Aufteilung, diese Einführung und die Timelapse, hat dir das etwas gebracht. Hast du das Sinnvolle gefunden?
- (32) Ja, ich finde es gut, wenn das so geliefert ist, dass man erst mal reinkommt. Andere mögen es vielleicht, rein geworfen zu werden ohne Probleme. Das ist vielleicht auch eine Herangehensweise. Aber so war auch gut.
- (33) Und die Aufteilung von dem Lesen und Schreiben, hat dir das etwas gebracht, dass man erst den Code sieht, den Code auch sehen könnte oder was für Fehler im Code zeigen könnte? Und dann danach, dass man den Code jetzt schreiben muss?
- (34) Das finde ich auch sinnvoll.
- (35) Gab es während des Kurses Probleme, die durch die Reihenfolge des Kurses, also durch die Reihenfolge der verschiedenen Programmierkonstrukte aufgeklärt sind? Dass du beispielsweise das Bedingungen erst anstelle, dass 5 oder 6 oder so was haben. Also gab es dadurch Probleme?
- (36) Dadurch nicht.
- (37) Weil es ist so, man könnte gewisse Dinge minimal umstellen, aber es gibt einfach Sachen, die voneinander abhängig sind. Und man kann nicht sagen, dass man erst oder wir uns sogar ein, zwei mal anstellt. Das könnte man als Vorteil haben. Aber wenn es dadurch keine Probleme gab, ist es eigentlich auch ganz gut. Gab es besonders schwierige Konzepte oder generell für irgendjemand etwas besonders schwieriges am Kurs?
- (38) Eigentlich wieder mehr leicht, aber bei einer Sache war ich kurz verwirrt. Bei der for-Schleife glaube ich, mit dem Plus ist gleich. Aber sonst war eigentlich alles einfach und verständlich.
- (39) Wie hätte man das umgehen können meiner Meinung nach? Oder das erklären können?
- (40) Ich weiß gar nicht, ob es vorher erklärt wurde oder vielleicht vergessen wurde. Ich hätte es auf jeden Fall erwähnt. Da hätte ich auch einfach schreiben können. Da ist man gleich schon drüber.
- (41) Ich habe es vorhin erwähnt. Aber ich glaube, ich habe es nicht explizit nach keinem Satz beschreiben können. Sondern jemand hat etwas nachgefragt. Also war das Problem das

Plus-Gleich und das Problem war nicht das Verständnis von for-Schleife in Kombination mit dem (Modulo)?

- (42) Richtig, genau.
- (43) Okay, gut. Haben dann die neuen Aufgaben geholfen?
- (44) Ich habe ja dann für die for-Schleife auch irgendwelche Zwischenschritte gemacht. Für das ganze Verständnis davon.
- (45) Oder war das wirklich einfach nur dieser Plus-Gleich?
- (46) Das war nur das.
- (47) Okay, gut. Wie war das für dich einfach nur auf Papier zu programmieren?
- (48) Das kenne ich schon aus dem Informatik-Unterricht. Aber ich finde das nicht schlecht. Ich schneide gerne. Aber am PC wäre auch nicht schlecht. Also mir ist es ziemlich egal eigentlich.
- (49) Wie war die Sprachwahl für dich?
- (50) Ich weiß nicht, was ihr in der Schule alles besprochen hattet. Aber Python ist ja so ein Takt, wie es der ist. Ich glaube, es gibt keine andere Sprache, die so simpel ist. Weil das quasi so simpel hätte.
- (51) Hättest du zum Beispiel etwas Schöneres gehabt?
- (52) Ich denke, Python ist ein guter Einspiel. Es ging ja darum, dass man keine Vorkenntnisse hat. Da ist das ja vollkommen okay.
- (53) Wie war deine Einschätzung von dem Pre-Test im Vergleich zum Post-Test?
- (54) Also die Sachen, die zugesehen gleich waren bis auf andere Werte? Die Sache mit dem Pre-Test war, dass ich eigentlich genau das geschrieben habe. Wie auch am Ende und dann alles durchgestrichen habe, weil ich verwirrt war. Und dass es voll schön geschrieben war.
- (55) Okay, ja.
- (56) Also theoretisch, der erste Gedanke war richtig.
- (57) Ja.
- (58) Ansonsten, wie war zum Beispiel, das hat Mathe-Probleme verbreitet? Also mathematische Dinge, wo du jetzt sagen würdest, es gab ja Mathe. Und nicht an dem Ausdruck, wo er widersprach. Manchmal das [], aber ich habe hier in meinen Taschen recht so Ruhe.
- (59) Ja, ich glaube, das müsste es von meiner Seite eigentlich gewesen sein.
- (60) Also hattest du gesehen, du hast jetzt nichts, oder gibt es vielleicht noch ein Konstrukt, wo du sagen würdest, das habe ich noch nicht komplett verstanden?
- (61) Von denen, die mir vorgetragen bekommen haben, eigentlich alles verständlich.
- (62) Hast du dir noch die letzten beiden Kapitel angeguckt, oder wie durchgearbeitet?
- (63) Nur das mit den while-Schleifen. Aber da war ich super aufmerksam, muss ich zugeben. Also es ist im Endeffekt sehr ähnlich. Ich habe noch die ein oder zusätzliche Variante, die wir vorher haben, die wir definieren müssen.
- (64) Ja, das müsste es sonst eigentlich von meiner Seite aus gewesen sein.
- (65) [...]

- (66) Ja, jetzt dadurch, dass wir relativ streng nach diesem Template gearbeitet haben vor Kurs, wenig Freiraum gelassen für individuellen Programmierstil. Das, was wir programmiert haben, hätte man ja auch auf zehn unterschiedliche Arten und Weise programmieren können. Hast du das Gefühl, dass dich das in irgendeiner Weise beeinflusst hat? Oder könntest du dir vorstellen, dass du das jetzt, wenn das Studium beginnt, anders machen würdest oder anders herangehen würdest?
- (67) Ich denke, für den Anfang ist es nicht unbedingt wichtig, super frei da zu sein. Man muss ja auch die Grundlagen irgendwie kennen und einen Weg vielleicht sehen, wie man das programmieren kann. Natürlich gibt es auch andere Herangehensweisen, dass man das halt von selber lernt. Ich bin mir unsicher. Wenn einer zum Beispiel, worauf es ein bisschen hinaus möchte ist, diese Templates benutzt, für den man die Gabeln tauscht, dass wir diese Tabellen gemacht haben und man dann ganz klar reinschreiben musste, []
- (68) sind das Sachen, von denen du dir vorstellen könntest, dass du sie in Zukunft weiterhin benutzt? Oder fandest du das eher hinderlich?
- (69) Ich denke, am Anfang benutze ich es vielleicht mal. Aber irgendwann braucht man das nicht mehr. Also es ist eine gute Hilfe für den Anfang.
- (70) Hast du es benutzt, wenn du es aktiv hast?
- (71) Am Anfang ja. Und dann immer weniger.
- (72) Kannst du dich noch daran erinnern, wo du es nicht mehr nutzen wolltest oder musstest?
- (73) Ja, nach dem dritten oder vierten Mal.
- (74) Weil es da so nicht mehr spielen würde?
- (75) Das weiß ich nicht mehr. Aber es ist schon hilfreich, denke ich, dass man den Überblick behält am Anfang.
- (76) Alles klar. Das heißt, in Zukunft würdest du es nicht mehr machen, also nicht mehr benutzen und dann direkt in deiner IDI programmieren?
- (77) Kommt darauf an, ob sich die Variabel oft ändert.
- (78) Dann vielleicht schon, aber nicht unbedingt.
- (79) Okay.
- (80) Gibt es sonst irgendwann an deinem Programmierverhalten was dir während des Kurses aufgefallen ist? Was ist z.B. eine der Dinge, die direkt nach dem ersten Mal das ganze Mal in deiner IDE eingegeben hat und wirkt gut hat auf das Programmier? Was waren also deine Motivationen dafür, das zu machen?
- (81) Wir haben es ja auf Papier geschrieben und das wollten wir ja dann auch nicht mehr. Dann wollte ich halt vor allem auch festigen, was ich gelernt habe. Ich habe es natürlich gleich ein bisschen falsch gemacht.
- (82) Das heißt aber, dass die Aufgaben, die in dem Skript waren, nochmal umgesetzt sind in deiner IDE?
- (83) Ich habe sie mir nicht nochmal angeschaut. Ich habe mich hingesezt und versucht, das aus meinem Kopf nochmal rauszuholen, was wir so gelernt haben.
- (84) Und gab es da was, woran dich weniger geändert hat?

- (85) Das war ja gleich nach der ersten Stunde sozusagen. Da habe ich eigentlich alles noch gewusst. Es war nur dieser Flüchtigkeitsfehler mit dem Doppelpunkt, was ich da falsch gemacht habe.
- (86) Das heißt, es ist gleich, oder?
- (87) Ja.
- (88) Okay, gut. Bist du zufrieden damit?
- (89) Ja, ich denke schon.
- (90) Vielleicht, dass ich auch noch fragen könnte mit dem schrittweisen Plan. Hat die das etwas so gegeben oder wie hast du das gefunden?
- (91) Mit dem Plan aufschreiben?
- (92) Ja.
- (93) Oh, also ich denke halt sofort an den Code. Es fällt mir sehr schwer. Das habe ich dann danach noch gemacht. Zuerst den Code und dann den Plan.
- (94) Okay, das ist auch interessant.
- (95) Aber du hast den Plan dann auch noch beschrieben, weil es Aufgabe war.
- (96) Richtig, ja.
- (97) Aber wenn du jetzt etwas Größeres programmieren würdest, würdest du dann die Codeblöcke kommentieren? Oder würdest du das intuitiv einfach nicht machen?
- (98) Wahrscheinlich teilweise, wo ich wirklich einen neuen Abschnitt habe. Oder auch bei der Planung würde ich das in so einer Mischung von natürlicher und Code Sprache machen.
- (99) Aber nicht komplett irgendwie hinschreiben alles. Ja.
- (100) Wenn du die Klammern mit der Doppelung weglässt, dann ist das ja so gesehen wirklich [].
- (101) Ja, das müsste ich von meiner Seite aus gesehen haben.
- (102) Wenn du jetzt im letzten Semester bist, also wir gehen jetzt davon aus, dass du in diesem Semester anfängst, würdest du den Leuten im ersten Semester so einen Fokus empfehlen? Oder glaubst du, dass das was ist, was man auch selbst lernen kann, wo man anfängt?
- (103) Natürlich kann man auch alles mit YouTube oder so selber lernen. Aber ich finde das gut, wenn man das nochmal gelehrt bekommt. Und andererseits kann man gleich Leute kennenlernen. Es ist immer sinnvoll, solche Kurse zu besuchen.
- (104) Was haben die YouTube-Videos bearbeitet?
- (105) Ja, für Swift.
- (106) Und gibt es irgendwie einen nackten Unterschied zwischen YouTube-Videos angucken und den Folgen besuchen?
- (107) Ja, die Persönlichkeit ist dann halt immer anders von dem, der es präsentiert. Es ist halt nicht im echten Leben. Das ist immer nochmal ein bisschen anders. Man kann zwar pausieren, aber im echten Leben könnte man nachfragen. Vielleicht ist das hilfreicher.
- (108) Wie war es mit den Aufgaben?
- (109) Ziemlich häufig Aufgaben.
- (110) Das hat man ja bei den meisten Kursen nicht.

- (111) Man kann schon meist nach einer halben Stunde oder einer Stunde machen Aufgaben. Aber ich würde sagen, ich habe etwa 15 Minuten geschnitten oder sowas. Keine Aufgabe gestellt.
- (112) Wie war das?
- (113) Das fand ich richtig gut. Überraschend, weil man das nicht so kennt. Aber es fand ich richtig gut, dass man das immer wieder festigen konnte. Was Leute machen so. Ich glaube, das ist auch der große Unterschied. Was ich selber auch weiß, und was ich mit Swift gemacht habe. Ich gucke natürlich eine Stunde ein Video an und finde eine Aufgabe. Ich habe auch diese Art und Weise, die noch direktes Feedback bekommt.
- (114) So habt ihr mehr oder weniger auch direktes Feedback.
- (115) Das ist die Lösung.
- (116) Ich glaube, dass diese sehr vielen kleinen Aufgaben einfach zeigen. Ich habe gerade das Konzept der letzten halben Stunden nicht verstanden. Wenn ich nur eine große Aufgabe habe, in der ganz viel zusammengeworfen wird, weiß ich nicht genau, was der Fehler ist.
- (117) Richtig, ja.
- (118) Ich kenne jetzt zwei Fragen, die auch zusammengegangen sind. Wenn du den Kurs jetzt nach Personen, die man anfängt, empfehlen würdest, was würdest du erzählen? Wie würdest du den Inhalt des Kurses für diese Person zusammenpassen?
- (119) Ich würde erzählen, dass man die Grundlagen lernt, dass es ein guter Einstieg ist. Vor allem, wenn man noch nichts damit zu tun hatte. Und wie gesagt, eine gute Möglichkeit, Menschen kennenzulernen.
- (120) Und inhaltlich?
- (121) Die Grundlagen anfangen. Ich weiß nicht, ob die Person jetzt mit For-Schleifen oder sowas anfangen kann. Wenn ich jetzt die erste Person fragen würde und sagen würde, was hat der da gemacht? Brauche ich das? Würde ich das machen? Müssen nicht.
- (122) Okay.
- (123) Und wenn du der Person das Experiment beschreiben würdest, wie würdest du das beschreiben?
- (124) Ja, ich weiß nicht, ob es sinnvoll ist, schon den Inhalt dazu zu sagen. Man sollte ja vielleicht lieber ohne Wissen da reingehen. Ich würde vielleicht sagen, das ist mal was anderes, mal eine interessante Erfahrung. Dass man vielleicht mal auch an der Schule teilnimmt. Und wenn jemand aus der anderen Gruppe dich gefragt hätte, was das dann Experiment gemacht hätte?
- (125) Da wäre es ja egal, oder? Da hätte ich gesagt, dass wir einen fiktiven Spracher lernen müssten. So ungefähr.
- (126) Okay, alles klar.
- (127) Jetzt noch eine Frage, ich weiß nicht, ob du das (Git) praktisch kennst.
- (128) Da habe ich nicht viel gehört.
- (129) Das ist halt eine Versionsverwaltung. Im Endeffekt, wenn wir, also man kann ja auch manuell die 5 oder 8 Mal abspeichern. Version 1 bis 500. Demgegen können wir einfach jede Änderung so gesehen hochladen und das wird gespeichert. Wir können später

wieder zu unseren Schritten zurückgehen. Hättest du eine Einführung in dieses System oder denkst du, das wäre hilfreich gewesen für dich im Vergleich zum Experiment?

(130) Dass man einfach sieht, was das große Problem ist, die Änderung rein kommt.

(131) Und haben wir eine alte Version nicht gespeichert?

(132) Wenn ich das im Git gemacht habe und immer gesagt habe, ja, ich habe das, ich habe das. Dann muss man das natürlich auch machen.

(133) Aber dass man weiß, wie das Ganze funktioniert. Hättest du das hilfreich gefunden?

(134) Ja, ich denke, das würde einem auch helfen im Leben. So, wenn man programmiert. Dann kennt man ja, dass man nicht mehr weiß, was man vorher gemacht hat.

(135) Aber du kennst das Konzept nur vom Namen, das du aus dem Leben benutzt hast?

(136) Genau, ja.