# Interview 2

A - Autorin

I - Befragte Person

1 A: Dann können wir ja anfangen. Und zwar würde ich Sie erst mal bitten, sich vorzustellen.

2 I: Genau. Mein Name ist %Name I%. Ich arbeite an der %Arbeitsort I%, dort im Zentrum für blinde und sehbehinderte Studierende. Also wir sind, kurz gesagt, die Studienberatung für schwerbehinderte und chronisch erkrankte Studierende hier an der %Arbeitsort von I% und an kooperierenden Hochschulen mit einem historisch gese- hen recht hohen Anteil an blinden und sehbehinderten Studierenden. Ich bin selber blind, habe selber an der %Arbeitsort I% Bachelor gemacht in Wirtschaftsinformatik und danach in Informatik und bin in beiden Rollen sozusagen schon befasst, auch mit dem Thema Barrierefreiheit von Grafiken allgemein und auch ein bisschen mit der Geschäftsprozessmodellierung, musste das in meinem Studium eben machen, habe aber natürlich auch immer noch Kontakt zu Studierenden, die sich generell mit grafischen Fächern rumschlagen müssen.

3 A: Sie sind ja selbst blind. Darf ich da fragen, wie lange schon?

4 I: Ich bin von Geburt an blind. Ich hatte immer ein bisschen mehr Sehrest als jetzt, wo ich noch so ein bisschen Umrisse und Farben / Aber nie so, dass ich tatsächlich mit Grafiken hätte arbeiten können oder auch am PC ohne Screenreader hätte arbeiten können.

5 A: Okay. Und welche Hilfsmittel benutzen Sie allgemein im Alltag oder auf der Arbeit oder auch im Studium schon?

6 I: Also das Wichtigste ist natürlich eine Braillezeile, Screenreader und Sprachausgabe. Im Alltag sind es natürlich relativ viele Hilfsmittel. Der zweite Part, der recht wichtig ist, ist natürlich das Smartphone, wo man diverse Apps hat, die natürlich weiterhelfen. Also ich habe ein iPhone und natürlich ansonsten alle Hilfsmittel, die man generell so benutzt, mit Farberkennungsapps // Ja, was es da so gibt.

7 A: Okay. Ja, super. Dann würden wir gleich mit dem thematischen Abschnitt anfangen. Welche Rolle haben den allgemeinen Geschäftsprozesse und die Mod- ellierung von Geschäftsprozessen in ihrem Studium gespielt und vielleicht auch in ihrem späteren Berufsalltag?

8 I: Also in meinem Berufsalltag tatsächlich nicht so sehr viel. Im Studium schon, weil ich eben Wirtschaftsinformatik studiert habe. Und da wird das tatsächlich tatsächlich in mehreren Prüfungen... Also ich hatte tatsächlich einen Schein, der sich nur mit Geschäftsprozessen und der visuellen Darstellung befasst hat und natürlich auch sehr viel mit SAP, wo man dann eben solche Sachen einpflegen muss. Also ich musste, glaube ich, in 2, 3 Fächern das tatsächlich am Ende als Prüfungsleistung abgeben.

9 A: Okay. Und ging es da immer darum, dass man die Diagramme quasi erstellt? Oder ging es darum, dass man sie versteht oder analysiert oder optimiert? Was waren das für Tätigkeiten?

10 I: Also beides tatsächlich. Man muss das sowohl erstellen und man musste auch bestehende Diagramme textuell beschreiben können. Und auch wenn Sie natürlich das selber erstellen wollen, müssen Sie natürlich anhand der Lehrunterlagen in der Lage sein, das vorher zu analysieren. Also ich muss verstehen, wie male ich die? Und dafür muss ich ja auch Beispiele lesen können. Also ich war tatsächlich schon mit beiden Versionen befasst.

11 A: Okay. Wie sind Sie denn in der Ausbildung oder im Studium vorgegangen, um Geschäftsprozesse dann zu verstehen?

12 I: Also ich muss sagen, ich habe tatsächlich diesen Schein recht lange vor mir hergeschoben, weil ich nicht genau wusste, wie ich das so machen soll. Irgendwann kam dann der Dozent und hatte gesagt, naja, jetzt siehst du jedes Semester hier meine Vorlesung, vielleicht gehst du dann auch mal irgendwann zur Klausur und wir haben uns am Ende dann darauf geeinigt, dass tatsächlich in der mündlichen Prüfung zu machen. Also der Dozent war tatsächlich auch recht recht entgegenkommend, weil ich hab gesagt, na ja, ich kann grundsätzlich die Klausur machen und ich habe aber auch das Problem, dass ich halt auch irgendwie lernen muss. Also da gab es ein Skript, das tatsächlich nicht richtig lesbar war und ich habe dann gesagt, okay, ich hab aber auch ein Problem, mich so auf diese Prüfung vorzubereiten. Und der Dozierende hat mir dann angeboten, dass ich das mit einem Kommilitonen mache, also dass er quasi sagt, wenn du eine Lerngruppe hast oder Leute, die bereit sind, das mit dir zu lernen, dann würden wir beide in die mündliche Prüfung gehen. Also er kam dann auch dem Kommilitonen ein bisschen entgegen und er hat gesagt, okay, dann machen wir / Tatsächlich war das für beide Seiten recht hilfreich. Wen du man jetzt einem Blinden erklären muss, wie diese Diagramme funktionieren, muss man selber am Ende die so gut können, dass man am Ende selber auch ein Lernvorteil hat. Und das hat sich in meinem Fall tatsächlich als ganz gut erwiesen. Mittlerweile gibt es ja da tatsächlich Alternativen, die anders gelagert gewesen wären, dass man sagt, man nimmt irgendwie so eine Formatsprache, um das darzustellen. Aber damals war das für mich tatsächlich eine ganz angenehme Lösung, das dann einfach als mündliche Prüfung zu machen und dann eben ja diese einzelnen Symbole eben auswendig zu lernen mit jemandem, der einem vorher erklärt hat, wie das aufgebaut ist.

13 A: Wissen Sie noch, in welchen Modellierungssprachen die Diagramme /

14 I: UML. Also, wir haben tatsächlich UML benutzt.

15 A: Okay. Gut, wie sah es denn aus mit dem Modellieren von Geschäftsprozessen? Wie sind Sie da vorgegangen?

16 I: Also ich habe tatsächlich eine textuelle Beschreibung gemacht. Ich habe dann gesagt, okay, ich hätte jetzt hier diesen Geschäftsprozess so gemacht und dann ist hier eine Verzweigung mit If oder hier ist ein Use Case und hier ist ein / So, dass man es einfach jemanden beschreibt, der es dann am Ende zeichnet.

17 A: Mhm, okay. Und das wurde dann quasi immer von einer sehenden Person dann auch visualisiert?

18 I: Ja, genau.

19 A: Und war das irgendwie eine formalisierte Beschreibung, die Sie da genutzt haben? Oder war das einfach, ja, dass man es so beschrieben hat, dass es eine Person irgendwie verstehen und übertragen kann?

20 I: Also das war tatsächlich dadurch, dass das dann in der Regel mit dem Dozenten stattgefunden hat, eher informell und der hat natürlich aufgrund seines fachlichen Hintergrundes dann schon verstanden, ob ich weiß, wovon ich da rede oder nicht. Aber es war jetzt keine keine formalisierte Beschreibung.

21 A: Ja. Ist Ihnen das denn leicht gefallen, wenn man natürlich erst mal diese visuellen Elemente hat, die man dann irgendwie beschreiben möchte? Also konnten Sie sich das gut vorstellen oder gab es da auch Probleme?

22 I: Also mir ist tatsächlich das selber Beschreiben tatsächlich leichter gefallen als das Verstehen, weil man halt natürlich / Also wenn Sie jetzt eine Grafik betrachten, dann betrachten Sie die natürlich auf einen Blick und wenn ich natürlich das vorgelesen bekomme oder ich habe einen Text, der mir eine Grafik beschreibt, das dauert einfach viel länger und da den Überblick zu behalten, das ist natürlich ein bisschen das Problem.

23 A: Ja, verständlich. Welche Modellierungstools sind denn im Studium zum Ein- satz angekommen? Also gab irgendwie Software oder sowas, die genutzt wurde?

24 I: Also was es grundsätzlich ja gibt / Man kann natürlich Grafiken taktil machen. Das habe ich dann auch ausprobiert, dass man quasi Sachen in Braille, also taktil mit erhobenen Punkten, ausdruckt. Mittlerweile kann man ja auch mit 3D und allem, da ist ja die Technik ein bisschen weiter mittlerweile, machen. Das hat halt, wie gesagt, besagtes Problem, dass man natürlich mit dem Finger immer nur einen sehr kleinen Teilbereich der Grafik erfasst und sich das dann mehr oder weniger auswendig lernen muss. Es gibt mittlerweile / Ich habe dann nach meinem Studium irgendwann noch mal für Studenten solche Sachen ausprobiert wie PlantUML. Das ist ja quasi so eine Formatsprache und das ist dann schon schon so ein bisschen besser, wenn man da einfach eine standardisierte Formatsprache hat, auf die sich alle einigen können und ich ja theoretisch am Ende auch ein Diagramm selber generieren kann. Also das ist natürlich auch für die die Lehrenden dann am einfachsten, dass man sagt, okay, ich kann meinem Studenten was geben und krieg am Ende genau dieselbe Version raus wie ich das auch bei einem sehenden Kommilitonen habe. Und kann am Ende auch so ein bisschen die Vor- und Nachteile mischen. Und, genau, das sind so die Varianten und mittlerweile kann ja man auch Grafiken digital darstellen. Das wäre vielleicht noch ein Ansatz, dass man es quasi auf einem größeren Braille-Display darstellt. Aber das sind wahrscheinlich so die Varianten, die mir jetzt einfallen.

25 A: Ja. Wie würde das dann funktionieren auf dem auf dem Braille-Display? Könnten Sie das beschreiben?

26 I: Also ein Braille-Display ist ja im Wesentlichen eine größere Braillezeile. Also die Braille-Zeile hat ja das Problem, sie haben immer nur eine Zeile, die sie gleichzeitig sehen. Und da ist natürlich dann schwierig, Grafiken drauf darzustellen. Was es jetzt aber mittlerweile gibt, wo wir tatsächlich auch Forschung betreiben / Ich habe ja auch Ihre Anfrage auch an den Kollegen weitergeleitet, der das Projekt betreut, dass man eine Braillezeile hat mit mehreren Zeilen, also, wo ich dann wirklich ein Tablet habe und auf diesem Tablet sehe ich, glaube ich, 5, 6, 7 Zeilen und damit kann ich dann tatsächlich drauf zeichnen. Dann kommen so Punkte hoch, je nachdem, wie die Grafik beschaffen ist, und ich kann dann wirklich einen Überblick bekomme über die einzelne Grafik. Also das ist quasi das, was Sie auf dem Papier malen würden. Das kann man da eben auf diesem Braille Tablet darstellen.

27 A: Und haben ihre sehenden Mitstudierenden Software oder so genutzt?

28 I: Ja, schon, aber das weiß ich tatsächlich nicht mehr, welche das war. Also ich meine, da gibt es ja diverse Zeichenprogramme, die sich auch immer ändern. Aber das weiß ich tatsächlich nicht mehr auswendig, welche Tools das waren.

29 A: Aber Sie sind da auch nie wirklich mit in Berührung gekommen?

30 I: Nein. Da gibt es tatsächlich kein Tool, was nutzbar ist, weil das geht alles mit der Maus und ich muss ja mit Tastatur und mit Screenreader / Und alles, was grafisch ist, wird ja vom Screenreader nicht dargestellt. Also grundsätzlich, glaube ich, Tools, die barrierefrei mir ermöglichen, irgendwas zu zeichnen / Da wüsste ich jetzt tatsächlich nicht, dass es die gibt.

31 A: Okay. Ja, also das waren dann eher sehr spezifische Tools auch für blinde Menschen, die Sie dann nutzen?

32 I: Genau. Oder man macht das eben über so eine Formatsprache wie PlantUML. Also ich muss ja in der Lage sein, den Quelltext zu lesen und dann kann ich das irgendwie kompilieren, es kommt ein Diagramm raus. Aber dass ich wirklich auf dem Bildschirm frei zeichne, das müsste wahrscheinlich irgendjemand mal entwickeln.

33 A: Ja. Sie meinen ja, Sie haben vor allem mit UML als Modellierungssprache gearbeitet und dann hatten Sie diese eher informaler Beschreibung, die Sie für Ihren Dozenten genutzt haben. Gab es da noch weitere?

34 I: Nein, tatsächlich nicht. Also nicht in dem Kontext.

35 A: Welche blindenspezifischen Fähigkeiten, sage ich jetzt mal, haben Sie denn

alles genutzt, um mit Geschäftsprozessen im Studium zu arbeiten?

36 I: Also grundsätzlich muss ich natürlich immer oder sollte ich generell meinen Screenreader beherrschen, sollte auch die Officeprodukte beherrschen, die Tools be- herrschen, die ich dafür nutze, mit einer Braillezeile umgehen können. Was halt schon auch hilft, ist tatsächlich, wo viele, insbesondere Geburtsblinde ein Problem haben, ist, dass man so ein Vorstellungsvermögen kriegt von generell so grafischen Abläufen. Also wenn Sie auf so eine Grafik gucken, dann sehen Sie die komplette Grafik. Ich muss das tatsächlich in meinem Kopf zusammenbauen. Also ich fahr da mit dem Finger, hier ist eine Linie, dann kommt hier dieses Symbol, das bedeutet das und das ist so ein bisschen schwierig tatsächlich, das so ein bisschen zu abstrahieren irgendwie. Ja, das ist eine Fähigkeit, wo manchen Dingen einfacher fällt als anderen und wo insbesondere für Leute, die später erblinden, glaube ich, einfacher ist, weil die sich so ein bisschen daran erinnern, also die können das abstrahieren als würden sie es sehen. Ja, das wäre es im Wesentlichen.

37 A: Ja. Aber würden Sie sagen, wenn Sie zum Beispiel so eine Formatsprache haben und die dann mit dem Screenreader lesen, dass das auch relativ schnell geht, oder ist das immer noch ein gewisser Zeitaufwand, den das braucht?

38 I: Also Sie brauchen auf jeden Fall länger als wenn Sie das Bild sehen. Also wenn Sie ein UML-Diagramm sehen, dann sehen Sie das komplette Bild. Und ich muss tatsächlich ja von oben nach unten mich durcharbeiten. Also das geht schon schneller als wenn man das in einen Text packt irgendwie, aber ich denke schon, dass man immer noch länger braucht als sehende Menschen.

39 A: Ja, da war auch schon ein guter Übergang zur nächsten Frage. Und zwar welche Unterstützung, vor allem durch sehende Menschen, haben Sie denn auch

25

im Studium vielleicht benötigt oder angenommen, wenn es um den Umgang mit Geschäftsprozessmodellen ging?

40 I: Also ich hatte, wie gesagt, Kommilitonen, mit denen ich gelernt habe, also die mir tatsächlich erklärt haben, wie Diagramme aussehen würden. Wenn wir jetzt überlegen, dass man ein Formatsprache oder irgendeine standardisierte Sprache nimmt, dann brauche ich möglicherweise jemanden, der mir die Lehrmaterialien des Dozenten, wo ja einfach das Bild da ist, gegebenenfalls konvertiert in diese Sprache, es sei denn, der Dozent nutzt dieselbe Sprache. Normalerweise haben Sie ja ein Skript, da ist einfach das Diagramm drauf. Und wenn ich jetzt irgendein Beschrei- bungsmodell mir überlege, dann brauche ich natürlich in der Regel jemanden, der mir das transkribiert in PlantUML oder sonst was. Genau. Und ja, das wäre im Wesentlichen das. Und natürlich kann ich am Ende nichts selber zeichnen. Das heißt, entweder ich mache dann eben auch was in irgendeiner Formatsprache oder je nachdem / Wenn der Dozent sagt, ich will das wirklich mit einem Stift haben, müsste natürlich jemand nach meinen Angaben zeichnen.

41 A: Okay, also damals gab es auch noch keine spezifische Unterstützung, auch für blinde Studierende zum Beispiel?

42 I: Tatsächlich hätte ich möglicherweise das bei uns / Also, wir sind ja ein Zentrum für blinde und sehbehinderte Studierende. Da hätte ich das tatsächlich möglicher- weise machen können, dass ich die Diagramme hin schicke und mir das dann jemand entsprechend transkribiert. Das wäre wahrscheinlich möglich gewesen. Ich habe es dann damals, wie gesagt, eben so ein bisschen auf dem informellen Weg lösen können, aber das hätte es vermutlich gegeben. Wir haben tatsächlich Herr Engel, mit dem Sie schon gesprochen haben. Der ist nur dafür da, Literatur barrierefrei aufzubereiten und das hätte ich vermutlich damals auch schon nutzen können, dieses Angebot.

43 A: Mhm. Wie standen Sie dann immer dazu, dass Sie diese Unterstützung benötigt haben? Hatten Sie manchmal auch den Wunsch, solche Sachen alleine zu machen, oder war das eigentlich okay für Sie, dass Sie die Unterstützung gebraucht haben?

44 I: Also ich habe tatsächlich meine Uni danach ausgesucht, dass es diese Unter- stützung gibt. Weil ich // habe da nicht diesen Stolz, dass ich sage, ich muss / Tatsächlich gibt es ehrlich gesagt auch noch genügend Sachen, bei denen man keine Unterstützung hat während des Studiums, wo man dann am Ende trotzdem alleine macht. Und für mich war es einfach immer eine Arbeitserleichterung und ich hatte nie dieses Problem, dass ich gesagt habe, ich muss mich zwingend / Also ich muss mir mein Leben nicht zwingend schwerer machen als es ist. (lacht)

45 A: (lacht) Ja. Ja, verständlich.

46 I: Aber das sehen manche anders. Also viele tatsächlich... Viele entscheiden sich auch bewusst für eine Uni, wo sie sagen, da gibt es keine Angebote, weil man nicht auffallen will oder irgendwie so.

47 A: Okay. Ja, haben sie sich dann damals auch gut darauf vorbereitet gefühlt, dass Sie vielleicht auch irgendwann am Arbeitsplatz mit Geschäftsprozessen gearbeitet hätten, also vor allem auch nach dem Studium. Oder hatten Sie das Gefühl, das hat eigentlich gar nicht so gut geklappt, das ist jetzt Arbeitsplatz-reif wäre quasi?

48 I: Also dadurch, dass man halt immer eine gewisse Assistenz braucht / Ja, ver- mutlich hätte es ein Team gebraucht, die sich dann darauf einstellen. Da muss man wirklich überlegen, weil die meisten Leute malen halt ja mit irgendein Tool eine Grafik und wenn ich das dann hätte machen wollen, hätte ich ja für alles, was da passiert, irgendeine Assistenz gebraucht. Also ich sehe es tatsächlich trotzdem immer noch als recht schwierig, es sei denn, man hat tatsächlich ein Team, das sich darauf einstellt, dass man dann sagt, man nutzt dann eben standardisiertes Formatsprache und die Leute zeichnen nicht mehr selber oder so. Aber ich sehe es immer noch tatsächlich recht schwierig.

49 A: Ja. Ja, gibt es da dann auch nach dem Studium quasi auch Unterstützungsmöglichkeiten für den Arbeitsplatz? Es gibt ja zum Beispiel auch Arbeitsplatzassistenz oder dass

dann auch Arbeitsplätze barrierefrei gestaltet werden. Denken Sie, so was würde

auch helfen?

50 I: Genau. Gerade eine Assistenz würde in dem Fall sicherlich helfen. Ich habe auch eine. Das kann man ja beantragen vom Staat, der das dann finanziert. Und für die Arbeitsplätze kriegt man natürlich auch sämtliche Hilfsmittel. Also es gibt durchaus schon Unterstützungsmöglichkeiten, auch mit Assistenz und auch die Braillezeilen werden ja übernommen durch die Arbeitsagentur beziehungsweise den Leistungsträger. Da gibt es durchaus Unterstützung. Allerdings ist es natürlich im Job schon schön, wenn man möglichst viel gemeinsam, äh, alleine machen kann, weil man da halt auch oft die Zeit nicht hat, dann zu warten. Weil wenn ich jetzt meiner Assistenz irgendein Diagramm gebe und die muss das erst umsetzen irgendwie, dann kostet das ja auch wieder Zeit. Ja, also schön wäre es natürlich schon, wenn es irgendwann ein Verfahren gibt, wo man möglichst viel eigenständig machen kann.

51 A: Sie meinten ja, dass es auch schwierig ist, dass sich da dann das Team auch drauf einstellen muss. Welche Rolle spielte da auch die Sensibilisierung von sehenden Menschen in der Zusammenarbeit?

52 I: Schon eine große Rolle. Denke ich schon auch. Also man muss schon eine Kultur haben, wo das gewünscht ist, wo das auch durch die Vorgesetzten so ein bisschen gelebt wird. Ich glaube schon, dass die Sensibilisierung da eine große Rolle spielt, weil es auch in gewisser Weise für die Kollegen eine Umstellung bedeutet, die wahrscheinlich auch ohne dieses Thema zu tun haben, dass man sagt, okay, wir wollen das so und die Firma möchte das so haben und ja, dass man schon ein bisschen als Vorreiter voran geht.

53 A: Sie hatten im Studium auch diese Lerngruppe oder zumindest Mitstudierende, mit denen Sie gearbeitet haben. Ja, wie hat sich denn die Zusammenarbeit mit vor allem sehenden Menschen auch darauf ausgewirkt, wie sie mit Geschäftsmodellen gearbeitet haben? Also gab es da irgendwie spezielle Anforderungen oder gab es da auch Schwierigkeiten, zum Beispiel sich gegenseitig zu verstehen oder zu kommu- nizieren?

54 I: Also am Ende war es, glaube ich, so ein bisschen eine Win Win Situation, weil natürlich die Leute sich sehr genau mit dem Thema beschäftigen mussten, um es mir zu erklären. Ja, aber natürlich ist es so, wenn man selber diesen Schein gerade macht, ist man oft genug dann auch selber erst einmal froh, wenn man es selber irgendwie kapiert, wovon man da redet. Also für meine Kommilitonen, die dann halt sagen, okay, ich muss selber erst mal schauen, wie ich es mache irgendwie, und ich muss dann gucken. Ja, aber ich hatte tatsächlich ein sehr nettes Semester und hatte so meine paar Leute, wo man auch befreundet war und die das dann irgendwie gemacht haben dann. Und ich glaube, im Endeffekt beschäftigt man sich schon / Gerade mit so grafischen Modellen, wenn man die jemandem erklären muss, der es nicht sieht, muss man selber natürlich sehr genau erfassen, was natürlich dann auch wieder die eigene Note dann irgendwie steigert, wenn man so tief im Thema drin ist.

55 A: Mhm. Gibt es denn auch spezielle Anforderungen, wenn man Ihnen jetzt so ein visuelles Diagramm erklären muss? Man kann ja sicherlich nicht 1:1 alles ablesen oder sagen, okay, da oben oder unten ist jetzt das. Was sollte man da generell beachten, wenn man das verständlich erklären will?

56 I: Also generell muss man, glaube ich, so ein bisschen gucken, was ist wichtig und wie kriege ich möglichst kurz und prägnant hin, dass es trotzdem verstanden wird. Wenn man jetzt sagt, man würde das aufschreiben und dieser Erklärungstext hat 5 Seiten von einem Diagramm, wo dann steht, Sie sehen, hier ganz links oben ist dieses Ding. Also grundsätzlich ist es so, dass es gut ist, das möglichst kurz und prägnant zu machen, weil es natürlich mir dann einfach Lesezeit spart oder Zuhörzeit. Aber dass man trotzdem alles kriegt, was wichtig ist. Und das ist tatsächlich jetzt unabhängig von UML gar nicht immer ganz so einfach, weil das ja auch sehr abhängig ist vom Kontext, von der Prüfung, von dem... was ist denn relevant an der Grafik.

57 A: Spielt da beim Verständnis auch eine Rolle, ob das quasi auch formalisiert ist? Also würde das helfen, wenn man so eine formalisierte Art hätte, so was zu beschreiben?

58 I: Ja. Ja, ich denke schon. Es ist, glaube ich, auch für den Beschreibenden ein- facher. Ja, dass man sagt, ich habe hier einen Pfeil und wenn ich diesen Pfeil mache, dann schreibst du in der Formsprache das und das. Und natürlich auch grundsät- zlich ist ein gewisses fachliches Verständnis schon gut. Wenn Sie jetzt, weiß ich nicht, einem Ernährungswissenschaftler dieses Diagramm geben und sagen, beschreib das mal, kommt da wahrscheinlich was anderes bei raus als wenn es jemand macht, der halt vom Fach ist. Das sind diese Sachen. Aber ja, ich denke schon, dass generell eine Standardisierung halt gut ist, auch vor allem, wenn man es wiederverwerten kann. Also ich kann ja dann, wenn ich jetzt was aufbereiten lasse, kann ich das im nächsten Semester dem nächsten Studierenden geben. Ja, genau.

59 A: Okay. Wo sind für Sie denn aktuell in Bezug auf das Verstehen oder Erstellen von Geschäftsmodellen noch die größten Hürden für blinde und sehbehinderte Men- schen im Studium, aber vielleicht auch im Beruf?

60 I: Also generell ist es immer schwierig, das Ganze grafisch zu machen. Also das ist schon immer die größte Hürde, mit grafischen Modellen umzugehen, dass man einfach das Verstehen von grafischen Zusammenhängen / Das sehe ich so ein bisschen als die größte Hürde noch aktuell an. Und halt auch, dass man vielleicht ein Format braucht, wo sehende Menschen und blinde Menschen gleichermaßen mit arbeiten können. Bei Mathe zum Beispiel nutzen sehr viele LaTeX. Ich weiß nicht, ob Sie wissen, was das ist.

61 A: Ja.

62 I: Tatsächlich hat sich da so ein bisschen etabliert, dass man sagt, viele Dozenten benutzen LaTeX. Das heißt, ich habe dann auch von meinen Dozenten teilweise die Quelldateien bekommen und konnte dann auch meine Klausuren so machen, dass ich das einfach da selber reinschreibe, das kompiliere und es sieht am Ende einfach aus wie eine normale Klausur. Und da gibt es, glaube ich, bei UML oder weiß ich nicht noch keinen echten Standard, dass man sagt, okay, es gibt so ein Best Practice, dass man sagt, wenn die sehenden Nutzer dieses Format benutzen, dann ist das recht leicht übertragbar für blinde Menschen.

63 A: Okay. Genau. Sie sind ja selbst auch blind und arbeiten sicherlich auch mit vielen blinden Studierenden. Würden Sie sagen, es gibt auch Probleme für generell sehbehinderte Studierende bei der Geschäftsprozessmodellierung oder ist das eher die größte Baustelle wirklich für blinde Menschen?

64 I: Also grundsätzlich haben beide Zielgruppen ein ähnliches Problem. Nur bei den Blinden ist es, glaube ich, noch ein bisschen verschärft. Also auch wenn Sie jetzt sehbehindert sind, dann ist es ja so, dass Sie sich ihren Bildschirm vergrößern und je stärker Sie Ihren Bildschirm vergrößern wird natürlich... je kleiner wird natürlich der Ausschnitt, den Sie gleichzeitig sehen. Also Sie können das ganze Bild erfassen. Wenn ich aber den Bildschirm 8 Mal vergrößere, passt das ganze Bild schon gar nicht mehr auf den Bildschirm. Das heißt, ich muss am Ende scrollen. Und das ist natürlich schon auch problematisch, weil dann eben die Übersichtlichkeit verloren geht. Ich glaube, dass beide Zielgruppen das Problem haben, einfach die Übersicht zu bewahren auf diesen Diagrammen.

65 A: Okay. Und haben Sie das auch manchmal, dass Sie das quasi auch für sehbehin- derte Menschen dann auch in einer Formatsprache irgendwie aufarbeiten oder...?

66 I: Ja, genau. Also das hängt ein bisschen davon ab, wie stark die Einschränkung ist oder wie viel Sehrest noch übrig ist. Es gibt dann da schon noch durchaus so Grenzfälle von Leuten, die sagen, na ja, den Text, den kann ich jetzt noch auf Papier ganz normal lesen, aber dieses Diagramm müsste mir dann doch jemand irgendwie beschreiben. Also das betrifft durchaus auch einige Sehbehinderte.

67 A: Okay, jetzt kommen wir zum letzten Abschnitt des Interviews. Und zwar habe ich einfach festgestellt, es gibt total viele Modellierungssprachen, die auch so Standard sind, die auch sehr stark weiterentwickelt werden in der Geschäftsprozessmodellierung. Die aber auch überhaupt nicht mit bedenken, wie kann man das dann barrierefrei gestalten // Und natürlich auch bei den Modellierungtools ist da natür- lich auch immer das Problem, dass die ja zum Beispiel dann auch, wie Sie gesagt haben, mit der Maus nur bedienbar sind und es keine richtigen alternativen Eingabe- möglichkeiten gibt. Haben Sie die Gedanken oder Ideen dazu, wie man da vielleicht auch die Bedürfnisse von blinden und sehbehinderten Menschen einfach mehr ein- bringen könnte in der Entwicklung von solchen Tools, aber auch in der Forschung dazu?

68 I: Also grundsätzlich müssen diese Tools natürlich erst mal den Screenreader un- terstützen und Sie müssen tastaturbedienbar sein. Das ist tatsächlich auch nichts, was selbstverständlich ist. Ich müsste in der Lage sein, den Output zu lesen. Also wenn Sie jetzt ein Diagramm erzeugen, müsste man irgendwie einen Alternativtext mitgeben können. Das wäre eine Möglichkeit, wie das ja bei HTML zum Beispiel so ist. Da kann ich ja wirklich ein Bild einbinden und dann kann ich einen Alternativtext dazu angeben. Und man müsste sich halt generell überlegen, wie man halt zeichnet mit der Tastatur. Also ich müsste tatsächlich auf der Braillezeile eine Ausgabe bekommen, wo ich tatsächlich während des Herstellungsprozesses schon sehe, was dabei rauskommt. Aber grundsätzlich, glaube ich, wäre das schon so ein bisschen die Zukunft, dass man tatsächlich... Ich bin immer nicht so der Freund von diesen Insellösungen, sag ich jetzt mal. Es wäre natürlich schon schön, wenn man eine Sprache benutzen könnte, die halt alle benutzen, weil dann eben auch das Problem verschwindet, dass man sagt, es gibt halt nur so eine kleine Zielgruppe und da muss es jemand weiterentwickeln und so. Und wenn ich irgendwas habe, wo ich quasi unterschlüpfen kann, wäre das natürlich schon eine Lösung, die sehr interessant wäre.

69 A: Ja. Ja, an der Stelle hätte ich auch gleich noch mal eine Nachfrage zu vorher, wo wir über die Zusammenarbeit gesprochen haben. War es denn auch konkret mal so, dass Sie auch mit Ihren sehenden Mitstudierenden an einem Diagramm gemeinsam gearbeitet haben und das wirklich gemeinsam modelliert haben?

70 I: Ja, das gab es schon. Ja.

71 A: Okay. Und dann lief es quasi auch so, dass Sie sich quasi darüber ausgetauscht haben.

72 I: Genau.

73 A: Okay. Gut. Dann meinte ich ja schon im Telefonat, es gibt so einige Ansätze in der Forschung, wo ich persönlich sage, vielleicht kann man die ein bisschen weit- erdenken und ein bisschen barrierefreier gestalten, dann hätten sie vielleicht Potenzial. Und da würde ich gerne von Ihnen dann auch mal wissen, wie hilfreich Sie diese einschätzen. Wir hatten das auch schon angesprochen. Also ein Ansatz ist natürlich, dass es eine textuelle Prozessmodellierungssprache gibt, die eben auch de- mentsprechend standardisiert ist. Was halten Sie von solchen Ansätzen? Kann das schon viel helfen oder sollte man da auch noch was mitbedenken?

74 I: Ja, das kann kann auf jeden Fall helfen. Das ist ja auch das, was tatsächlich im mathematischen Kontext viel gemacht wird, eben mit LaTeX, aber auch mit // MathML heißt das, glaube ich. Genau, da gibt es durchaus Ansätze, wo man eben genau dieses diesem Thema verfolgt. Ein bisschen problematisch dabei ist tatsächlich, dass man halt in der Regel sein Output nicht lesen kann. Also ich mache den Quellcode, man generiert dann das Diagramm. Dieses Diagramm ist dann tatsächlich wieder so ein bisschen so eine Blackbox, weil ich nicht sehe, was am Ende rauskommt, weil das eben grafisch ist. Das wäre was, wo man natürlich im Idealfall mitberücksichtigt, weil ich natürlich Fehler, die ich vielleicht im Quellcode habe, schnell erkennen würde, wenn ich am Ende auch das Ergebnis wahrnehmen könnte. Aber das ist generell ein Ansatz, den ich für sehr vielversprechend halten würde. Ja.

75 A: Ja. Es gibt ja quasi die Rückrichtung, dass man dann ein visuelles Prozessmod- ell hat und das wird dann automatisch in eine textuelle Formatsprache übertragen. Wäre das auch eine hilfreiche Sache?

76 I: Genau, das wäre eine Variante, ist natürlich aktuell noch ein bisschen schwierig, weil da natürlich auch Fehler aufkommen können. Wenn ich einen Use Case habe und der sitzt am Ende woanders, ist das natürlich schwierig, das müsste man vermutlich dann nacharbeiten. Also zumindest müsste es vermutlich dann jemand kontrollieren, ob auch die Rückumwandlung fehlerfrei funktioniert.

77 A: Es gibt auch schon Ansätze, dass man das mit Spracheingabe macht, also dass man solche Prozessmodellierungstools auch über Sprache bedienen kann. Was sagen Sie dazu? Wäre das hilfreich oder löst das nicht das Problem?

78 I: Ja, ist bestimmt hilfreich, weil es möglicherweise schneller geht als aufzuschreiben. Ich persönlich bin immer noch so ein bisschen skeptisch bei den Spracheingabetools, weil ich ich dann am Ende vielleicht Fehler habe, weil die halt auch noch nicht hun- dertprozentig korrekt sind. Ich würde mich wohler fühlen, wenn ich einfach schreibe und weiß, was ich geschrieben habe und nicht ein Tool habe, wo ich am Ende nachkon- trollieren muss. Aber das ist vielleicht auch ein bisschen Geschmackssache irgendwie. Aber die Eingabe an sich ist ja kein Problem, ich kann ganz normal Text schreiben und dann brauche ich vielleicht ein bisschen länger, aber dann weiß ich zumindest, was am Ende tatsächlich bei rauskommt.

79 A: Ja, also fühlen Sie sich schon wohler, wenn sie quasi mit Text auch Diagramme verändern können?

80 I: Ja, genau.

81 A: Wir hatten ja auch taktile Diagramme schon angesprochen. Wie hilfreich ist das, wenn man zum Beispiel existierende Prozessmodelle einfach auch taktil darstellt, also zum Beispiel über Punktgrafiken? Also wir haben zum Beispiel bei BPMN, das ist eine Prozessmodellierungssprache, da hat man quasi die ganzen Elemente als Plastikformen 3D-gedruckt und kann die dann quasi anordnen. Ist sowas hilfreich, um Diagramme nachzuvollziehen?

82 I: Ja, definitiv. Das ist tatsächlich ein bisschen nutzerabhängig, weil es wie gesagt auch Blinde gibt, die Schwierigkeiten haben, sich das so vorzustellen. Ich habe mir tatsächlich bei manchen Klausuren / Jetzt unabhängig von UML lass ich mir dann beides geben, dass ich eine textuelle Beschreibung hab und hab noch zusätzlich das Diagramm in Braille. Also ist definitiv hilfreich, vielleicht nicht für jeden. Das ist so ein bisschen Typsache, aber ich fand es schon immer gut, dass man das wirklich mal wirklich genau sieht / Und gerade wenn Sie sagen, es gibt Sprachen, die das sowieso einsetzen. Also wir haben jetzt tatsächlich einen 3D-Drucker in der Abteilung. Das ist natürlich dann hilfreich, das so nah wie möglich am Original, an der originalen Prüfung sozusagen zu halten.

83 A: Ja. Würden Sie sagen, das ist vor allem relevant für das Verstehen von Modellen oder kann das auch hilfreich sein, wenn man welche erstellen möchte, dass man mit so einer taktilen Lösungen arbeitet oder ist das eher schwierig?

84 I: Also das Erstellen ist grundsätzlich von taktilen Grafiken / Also mein Kollege hat jetzt / Wir haben tatsächlich ein Tool entwickelt, wo ich auch als Blinder taktile Grafiken erstellen kann. Ich würde sagen, es ist eher relevant fürs Verstehen, weil auch wenn ich es erstellen will, muss ich natürlich erstmal verstanden haben, was ich da erstelle und da kannst du natürlich schon helfen, wenn ich dann wirklich sehe, ok, das Symbol sieht so aus.

85 A: Mhm. Ok, haben Sie denn noch eigene Ideen, wie man Geschäftsprozessmod- ellierungen barrierefreier machen könnte, die wir noch nicht besprochen haben?

86 I: Ne, tatsächlich nicht. Ich glaube, wir haben eigentlich schon viel abgedeckt von dem, was möglich ist.

87 A: Okay. Ja, super, dann wären das alle Fragen von mir. Jetzt würde ich aber noch mal fragen, ob Sie noch irgendwas haben, was Sie gerne noch hinzufügen wollen würden oder ob es das erstmal auch von Ihrer Seite war.

88 I: Ne, ich habe, glaube ich, nichts mehr hinzuzufügen. Also wichtig ist eben, dass man sich bewusst macht, dass eben / Das Grafikverständnis ist, glaube ich, das Wichtigste, dass man einen gewissen Überblick braucht und das ist wichtig, wenn man sich mit dem Thema befasst / Dass es einfach schwierig, ist, den Überblick zu kriegen, wenn man eben immer nur diesen kleinen Ausschnitt erfassen kann. Und vor allem was ich immer so ein bisschen finde, ist, dass man sich bewusst machen muss, dass ja eigentlich UML-Diagramme etwas sind, das helfen soll. Also das ist ja erfunden worden, um Leuten das Leben einfacher zu machen, und das ist halt in diesem Fall nicht immer so und ich glaube, wenn man das so ein bisschen verstanden hat, auch in der Kommunikation untereinander, dann ist es so, dass man, glaube ich, irgendwie eine ganz gute Basis hat, damit umzugehen.

89 A: Okay, super. Vielen Dank. Dann würde ich die Aufnahme auch stoppen.