12040 – VR

„okay one suggestion, so now when I am jumping through the road, its just this rainbow, and because every node is just this white dot, I cannot really see the panel, so It would be great, so I have to turn around to see the..”

“its hard to see if I really jumped, because when I do the whole space just moves a bit closer, so if I don’t turn around its kind of hard to see that I have already jumped, so maybe it would be nicer if they don’t all look the same”

“okay so now I am encountering a term that I don’t really understand, for example this umo-Tool, it would be great, since this is so interactive, if I could point at this word and it could show me what it means, that would be great”

“okay so this I understand what it does, so it would be great If you had a link where I could on it, maybe link it to their github page, would be very nice”

“for alterative steps, it should be made more clear, there could be more information about it”

“okay so now I have to take a path, its like in a puzzle where you have to decide where to go but there is no road sign…”

“input node, aah cool”

“if I don’t get any introduction, it wouldn’t be clear at all, the input and output arrows”

“I need some time to understand what this workflow is doing”

“I wouldn’t number it as 1-2-3-4-5, because it doesn’t work like this… you have this path that is nicely coloured and if youre using colour as a way of visualization, maybe you cn use these colour to colour math the modules to the paths.”

“okay but this is cool, its cutesy, let me just check out the final step”

12040 – Desktop

“yeah so I have never used this specific but I do use similar workflows.”

“so if you look at this workflow it gives you a much better overview of what you are looking at”

“and I think in general its much more information that you can get from this figure, comparing to the vr, because in VR its really just throwing you onto a map with no road sign, and then this is more like a metro map, it tells you which stop you are going”

“and yeah so now its clear for me what there colour mean and how they differ”

“yeah just looking at this figure its giving me much more information”

“if I already knew this maybe, so for me VR is like a really nice way to get people an interactive way to experience a workflow, it fells like you are a datafile, and you go through a processing step and you can choose which way to go. So maybe if you did the VR thing better, it could be more interactive than just jumping through the nodes”

12040 – AR

„ahh now the stages are clear”

“I cannot really go and click the red button”

“okay good”

17776 – VR

„Das finde ich tatsächlich sehr nice, die stage infos zu bekommen“

„Das mag ich ganz gerne, was ich glaube, gut finden würde wäre wenn ich sozusagen den workflow der vor mir war und nach mit kommen würde auch sehen könnte, also die grünen felder. Das würde mit ein bisschen helfen beim Verstehen, was um mich herum passiert und n bisschen um auch zu um dich selbst mehr zu verstehen. Ansonsten mag ich es eigentlich. Doch eigentlich ganz nice.“

„ah und was ich manchmal sehen sollen würde ist, die steps die nebeneinander sind, also die parallelen, es wäre cool wenn ich die parallel sehen würde.“

„und der schwarze ist dann wieder neuer input? Ah ja“

„ja das ist nice dass die unterschiedlich repräsentiert sind“

„ahh und es gibt große flächen, ah okay, das ist cool das ist gut“

„ahhh oky, das habe ich am anfang nicht gecheckt“

„vielleicht würde es mir auch helfen wenn irgendwo pfeile wären, in welche richtung der workflow gerade fließt, also es geht noch weil ich sehen kann von wo ich komme, aber an manchen stellen kann man den überblick verlieren, also die stages helfen auf jeden fall aber vielleicht manchmal weiss ich nicht genau in welche richtung der workflow gerade fließt wenn ich nicht step für step folge“

17776- AR

„okay das finde ich tatsächlich sehr nice“

„ich würde es mir jetzt direk so hinlegen wie ich es in 2d anschauen würde. Also mein instink ist jetzt einfach von links nach rechts das so aufzubauen, aber tatsächlich mag ich die präsentation sehr sehr gerne.“

„vielleicht kann ich sachen die nebeneinander laufen so hintereinander packen“

„das mag ich tatsächlich sehr gerne, dass man die sich selber ordnen kann,

dass ist vielleicht bisschen cumbersome, also dauert halt ein bisschen, aber sobald man reinkommt geht das eigentlich“

„das mag ich sehr gerne“

„okay was ich auch gut finde ist das mit den Pfeilen, ich kann hier sachen besser verstehen als in VR, das finde ich hier sehr gut“

„ich mag die unterschiedlichen farben sehr gerne, dass man blau für output hat und grün die irgendeine application“

„das wär interessant wenn man die im prinzip auf und zu klappen könnte, also wenn man nicht in die stages reingeht sondern die aufklappen könnte“

„die finde ich sehr gut finde ich sehr hilfreich“

17776 - Desktop

„ja also das ist natürlich eine gewohnte repräsentation“

„ich glaube was mir hier leichter fällt ist das Verstehen vom gesamten Konstrukt, das war bei VR auf jedenfall deutlich schwerer, bei AR war es besser aber trotzdem nicht so optimal“

„die outputs sind auch besser visualisiert, aber um zu verstehen was nebeneinander liegt finde ich VR fast besser, aber um einen überblick zu gewinnen ist 2D besser.“

„für mich wäre es glaube ich am hilfreichsten wenn ich erst das sehen könnte und dann die AR application wo ich dann reinjumpen kann und tiefer anfangen kann drumherum zu graben“

30672 – VR

„ja also da kann ich vielmehr negatives dazu sagen..“

„ja also, um nochmal für die aufnahme zu sagen, das AR ding war viel gemütlicher auch mit den Händen, hier muss man sich ja bewegen um die sachen zu sehen“

30672 – AR

„also das muss jetzt nicht AR sein , dass kann man auch auf einem 2D monitor haben, auch weils kleiner, es wär gemütlicher“

„es ist cool weil ichs bewegen kann, auch in 3D, obwohl es nicht wirklich nötig ist, ist trotzdem cool“

„also bisher finde iche das würde auch ein laptop monitor reichen“

„also wenn es vielleicht mehr als text wäre würde es sich vielleicht lohnen, wenn man dnn mit mitarbeitern in einem raum sein kann und sich das anschauen kann, obwohl das geht ja auch mit Bildschirmübertragung“

30672 – Desktop

„ist einfach nur ein bild oder? Oder kann ich hier auch interagieren“

„es ist halt viel übersichtlicher, aber in vr war zu jedem mehr text“

„hier fehlen beschreibungen, das wär gut, es sieht aber allgemein viel übersichtlicher aus“

„man kann zum beispiel schwer erkennen, man kann input und output irgendwie schwer erkennen“

„ja jetzt wo man es weiß, dass das input ist, dann macht es auch sinn“

47853 – VR

„ahh okay also das heisst hier sind jetzt mehr informationen bei der anwendung“

„ich bin mal hier auf so ein datenfeld gegangen, undzwar ein output node, jetzt habe ich hier einen pfeil, der ist bisschen verwirrend“

47853 – AR

„also ich finde eigentlich an sich ist das von dem informationsgehalt eine mischung, es gibt mir eine bessere übersicht als VR, aber da sind schon mehr details als in der desktop version“

„den pfielen zu folgen fällt mir bisschen schwer „

„es fällt mir noch bisschen schwer aber ich habe das auch noch nie gemahct“

„ was mir so ein bisschen auffällt ist dass die entweder oder abzweigung vermisse ich hier irgendwie, hier erkenne ich die irgendwie schwerer, vielleicht liegt das aber auch nur am layout“

„ich finde aber generell sehr spannend dass das hier eine 3. Dimension hat, dafür wäre ich eigentlich auch offen für so 3 dimensionale layouts“

„was ich verwirrend finde ist dass ich nicht sehe in welcher stage ich bin wenn ich sie betrete, ich weiss nicht wo ich bin, also ich kann mich dran erinnern dass ich in die 2. Stage gegangen bin aber es steht nirgends..“

47853 – Desktop

„ja wir haben eine topologische karte, und die ist teilweise geht’s nur in eine richtung teilweise gibt es alternativen, mit entweder oder beziehungen“

„und ehm danach geht es hier zur 2 ahh warte mal kurz da sind die farben, okay ja klar, sorry ich achte eh nie auf farben aachso das heisst es gibt verschiedene methoden die verschiedene prozesschritte durchlaufen das heisst manche prozessschritte enden bei drei und andere methoden ziehen sich dann noch eben weiter,“

„also man muss den farben folgen denke ich“

„trotzdem finde ich dass paar sachen unklar bleiben“

53166 – VR

„ach ich steh auf der input node, okay i see“

„die schrift ist bisschen langgezogen“

„also es hilft definitiv, dass ich vorher diesen ubahnplan gesehen habe, dadurch weiss ich halt mehr was diese einzelnen stages hier sein sollen“

„mir fehlt voll dieser obern drauf blick, also man könnte oben vielleicht eine plattform hinbauen wo man runtergucken kann“

„von da oben könnte man sich dann auch beliebig teleportieren“

„ahh okay das menu ist sensitiv von wo ich grd bin ah okay“

„genau okay da ist so ein pfeil aber den sieht man nicht so lange man nicht drauf steht“

„man sieht den input nicht wenn man nicht drauf ist, das wär vielleicht ganz cool dass ich da hinten irgendwo input sehen könnte“

„ah hier ist auch ein output pfeil, cool, könnte man in anderen farben machen“

„ich glaube was hier deutlich besser ist wenn man deutlich mehr über die einzelnen schritte wissen will, also es wird gefühlt immer detaillierter“

531166 – AR

„oh ich kann die einzelnen stages verschieben, das gefällt mir“

„ich mach mal eine groß ah okay, okay ich habe jetzt die erste geöffnet und auf den ersten blick bin ich erstmal erschlagen, aber es sind pfeile da okay ein moment“

„okay ich finde gut dass da etwas mehr drauf steht als beim anderen, beim desktop“

„also manchmal sind die pfeile nicht so ideal, das könnte man besser machen“

„kann ich rauf klicken, komme ich direkt zu stage 2?“

„also was mir glaube ich fehlt ist irgendwie ein anordnen button, auf den ersten blick ist ja alles erstmal bisschen wirr, ich find cool dass man das in 3D machen kann da gibt es keine linien verwirrung“

„also vielleicht ein knopf, dass unten ein menü ist und man da rauf klicken kann, dass man sich anordnungen vielleicht speichern kann“

„vielleicht mehr „quality of life“ oder so drum herum“

53166 – Desktop

„okay also dann fange ich erstmal mit meiner immediate reaction an, es sieht auas wie ein bahnfahrplan, was ich eigentlich ganz cool finde, also das ist gut zu verstehen“

„also ich sehe dank der legende unten die stages“

„manche sachen verwirren mich..“

„hier sind die outputs bisschen komisch, das finde ich unschön“

54372 – VR

„oohhh das ist sehr cool“

„verstehe und die farben stehen für irgendwas, ah das wusste ich nicht, das ist cool“

„okay also es gibt ein gefühl von erfolg und man kann sehen was geschafft wurde und wieviel man zurückgelegt hat, weil das visuelle diese distanz zum anfang veranschaulicht“

„ich sehe auf jeden fall wie groß der workflow ist, das noch etwas kommt“

„ich mag die farben und die linien, und die die dir zeigen was hier angewendet wird“

„ich weiß nicht was ich als nöchstes machen soll, das ist verwirrend, ich weiß nichtmehr wohin ich als nächstes soll, es existiert gerade irgendwie keine richtung“

„vielleicht hätte ich mir gewünscht dass man erkennen kann was man schon geschafft“

„also jedes mal dasss sich mein controller über eine plattform bewegt, vibriert der, das finde ich bisschen verwirrend“

54372 – AR

„ich sehe stages, darf ich die so ziehen und bewegen? Uuhhh“

„das ist cool“

„es ist schon bisschen viel, es ist schwer den überblick zu behalten“

„zum anschauen ist sehr nice“

„vielleicht so ein reset knopf aber da ist die gefahr das man das ausversehen drückt“

54372 – Desktop

„man hatte bei ar kein verständnis von richtung, zwischen den stages“

„bei dem schon“

„das ist nicht so übersichtlich jetzt“

„manche sachen muss man einfach selber rausfinden, es gibt keinen key der sagt okay das ist input und das ist output“

„ich wüsste nichtmal dass es inputs gibt und outputs gibt, das ist ehrlich nicht klar“

„es wird auch nicht klar dass es alternative pfade sind und nicht parallele“

„es ist sehr statisch und ich bekomme viel weniger information als bei den anderen“

67191 – VR

* Hat halt ehrlich nicht wirklich viel gesprochen

67191 – AR

„so the ability to rearrange stuff I really like, and that gives you this tactile feel”

“its only text right now, it feels like it could be done the same on the pc, but if there was like actual images or genes that I could work with it would be really nice”

67191 – Desktop

“it’s the classical representation, nothing wrong with it”

67606 – VR

“hier ist das problem dass ich nicht weiß, welcher button hier welcher ist“

„ich muss immer nach links gucken um die nodes zu sehen“

„okay also ich bin kein bioinformatiker deswegen habe ich jetzt keine ahnung“

„aber hier steht ja tatsächlich dran, was der step machen soll, könnte bisschen umfangreicher sein aber ja“

„okay, was hier schön wäre vielleicht, wenn man eine karte hätte, also richtig wie in einem computer spiel dass wenn ich meine Hand hochhebe da vielleicht eine kart ist die mir diesen überblick gibt“

„es stört mich bisschen dass mir die Bubbles nicht vorher schon sagen was drauf ist, bevor ich drauf bin, erst wenn ich drauf stehe steht da erst was da passiert“

67606 – AR

„ich sehe ein tutorial zuerst aber ich verstehe im moment noch nicht was die einzelnen sachen sind“

„das hand tracking ist bisschen unangenehm, wenn ich zum beispiel etwas machen will denkt der ich will es greifen obwohl ich das garnicht will“

„ahh okay hier sehe ich zum beispiel etwas was mir davor garnicht aufgefallen ist, ich wusste garnicht dass die stage 3 nicht mit den anderen verbunden ist.“

„es ist aber auf jedenfall intuitiv mit dem hand tracking“

„hier verglichen mit dem VR sind es weniger informationen, es fehlt mir so ein bisschen“

„ es fehlt mir so eine gesamtübersicht wie bei VR“

„aber es ist schon schön dass ich die teile einzeln herumschieben kann, ich kann sachen die im weg stehen einfach wegschieben kann.“

„im prinzip fühlt es sich an wie ein großer bildschirm, was natürlich an sich nicht so schlecht ist“

„ich bin ein bisschen verwirrter hier als in VR“

„ich könne mir eher vorstellen das zu benutzen, also AR ist auf jedenfall für die Nutzung naheliegender aber die Darstellung ist bisschen“

„also was vielleicht noch besser wäre, wenn man die raycasts besser steuern kann, also dass sie ausgehen wenn ich sie gerade nicht brauche oder nutzn will“

„also man braucht vielleicht noch einen weg, mehr information irgendwie darzustellen“

„genau, vielleicht, was vielleicht wenn ich in di stage reingehe, dann sind die sachen relativ nah an mir dran, vielleicht wenn die von anfang an kleiner sind“

67606 – kein Desktop

70327 – VR

„ich fänds glaube ich, ich war verwundert dass es jetzt erst aufploppt und nicht schon raum war“

„weil ich habe jetzt intuitiv nicht erwartete dass bei jedem schritt sozusagen neue informationen kommen“

„ich finde dass man sich relativ weit drehen muss um das zu lesen, vielleicht könnte man das so schräg vorne machen könnte dass man theoretisch noch vorbei laufen könnte“

„ich bin jetzt inhaltlich zwar nicht drin aber eine sache die mir auffällt ist das ich mir so ein bisschen alles merken muss und ich keinerlei überblick habe was wo war.“

„hätte man, ich habe jetzt vorher garnicht mitbekommen wofür die pfade stehen?“

„hier hätte der text wahrscheinlich anders platziert werden können“

70327 – AR

„eine sache die mir halt direkt auffällt, ich kann jetzt durch die kamera nicht so richtig lesen was ich auf dem laptop habe , wenn ich das sehen könnte und wenn die brille auch ein bisschen leichter wäre dann würde ich die sehr gerne zum arbeiten nutzen“

„vielleicht ist die in paar generationen auch so leichter sodass man sie so nutzen kann“

„okay das ist bestimmt auch so ein bisschen übungssache dieses handtracking“

„ ich finde es glaube ich, intuitiv, angenehmer als die VR anwendung, weil ich die ganzen informationen quasi bei einem mal bekommen kann, ich bekomme einen besseren gesamtüberblick als bei VR“

„ich fand den split in VR zum beispiel anschaulicher, wo man so zwei wege hat, die halt wirklcih alternative begehbar sind, das geht hier ein bisschen verloren“

„also das colorcoding in Vr fand ich tatsächlich sehr schön, das würde ich hier auch gerne haben“

70327 – Desktop

„diese großen zahlen die stages sind mir in VR nicht ganz klar geworden, also die abgrenzungen, die sind hier viel klarer das hätte ich da auch gerne gehabt“

„man ist das halt gewöhnt, aber ich denke wenn man sich auch an die anderen tools gewohnt dann fällt das argument ja auch weg“

„ja also ich find diese 2D anwendung nicht so spannend“

„Also man hat einen guten überblick das ist ganz praktisch“

„genau aber es ist halt, genau , die anderen beiden sind auch irgendwie viel interessanter, macht mehr spaß damit zu arbeiten.“

„ah okay das mit input und output ist auch nicht in der legende drin“

„hier finde ich aber auch zum beipsiel das man, also in VR hat man das ja im raum und kann den auch nutzen, man ist nicht hier in diesem viereck gefangen auf dem Bildschirm“

82373 – VR

82373 – AR

„okay so it is very easy to move things around and rearrange something, I really like that”

“well I get a good overview, I like it more than the typical one on the pc”

82373 – Desktop

“from the get go I find it less intuitive and it also seems to be less detailed”

“well no actually the different coloured paths I like that, I guess I see the workflow better I guess”

“well I don’t know what the paths mean”

83262 – VR

“es ist schon ein bisschen umständlich, dass man immer nach links schauen muss, um erstmal zu sehen auf welchem schritt man gerade ist.“

„dass man sozusagen auch den extra schritt immer braucht um die extra informationen einzublenden“

„insgesamt erstaml findet auf jeden fall dieses reinkommen ist erstmal schwieriger als mit den anderen methoden weil man sich erstmal orientieren muss, man weiß ungefähr wo man ist aber genau sieht man halt erst wenn man da ist un raufguckt, ist bisschen schwieriger für die navigation wenn man nicht gleich sehen kann wo man ist im workflow.

83262 – AR

„okay also was ich jetzt sehe sind die einzelnen schritte des workflows,“

„ja das funktioniert auf jeden fall also ich kann die einzelnen steps und tasks verschieben“

„kann ich hier auch direkt zu der nächsten stage navigieren oder muss ich erstmal raus“

„ah das ist interessant, da bekomm ich einen tieferen einblick in die einzelnen schritte den ich bis jetzt auch noch nicht hatte“

„das ist eher die ebene auf der ich mich bisher bewegt habe, also dass dann das tool kommt, hier sieht man die einzelnen schritte auch sehr schön die noch ausgeführt werden“

83262 – Desktop

„wir können hier die einzelnen stränge sehen für die verschiedenen Möglichkeiten“

„die Farbkodierungen sind halt andere konfigurationen von dem Workflow“

„hier ist die ganze sache sehr linear dargestellt“

84543 – VR

„okay verstehe also man sieht die applications immer, ahh okay crazy“

„ah verstehe okay also das is jetzt weil ich gerade in dem preprocessing feld bin, ah okaay und das ändert sich erst wenn ich im nächsten bin“

„ah okay und hier ist so ein input node“

„ah okay und die stages sind eingeteilt in diese blauen felder“

„ich finds so ein bisschen ungewohnt dass sich die stage info auch bewegt wenn ich meinen kopf bewege“

54543 – AR

„Das ist richtig lustig. Ja, das ist total ungewohnt so.“

84543 – Desktop

„was ist der unterschied zwischen input und output“

89883 – VR

„ich glaube das würde nach kurzer zeit viele leute die VR nicht gewohnt sind vielleicht schnell überfordern“

„ich finde es interessant das es so 3D Mäßig angeordnen ist

„das ist cool dass man alternative wege direkt nebeneinander sehen kann, oder dass man sehen kann dss man aktuell einen anderen weg eingeschlagen hat.“

„es ist intuitiver solche sachen zu erkennen auch wenn man noch nicht so viel mit dem thema sich beschäftigt hat“

89883 – AR

„ah okay das funktioniert auch so dass man sachen in den vorder und hintergrund schieben kann“

„ich finde cool dass die miteinannder so verknüpft ist, dass man sozusagen nur den pfeilen folgt, und dass man das so sehen kann was parallel ist“

„Sortieren kann, wie ich möchte, wenn ich beispielsweise was Bestimmtes jetzt im Vordergrund haben will, weil ich da dran arbeite oder ähnliches.“

89883 – Desktop

92123 – VR

92123 – AR

„das ist ja geil das ich das so ranziehen kann“

„das find ich cool“

92123 – Desktop

„also hier kapiert ich garnichts, also bei den anderen war das viel besser weil man da direkt drin war, aber hier braucht man erstmal jemanden der einen da alles erklärt“