

TRANSKRIPT | Kreativität, Technik und menschenzentrierte Gestaltung: Der neue Master Creative and Human-Centered Technology (#131 Benedikt Salzbrunn)

Bella Kitzwögerer: Im Technikum Podcast reden wir nicht nur über Technik, wir leben sie. Entdecken Sie mit uns zweiwöchentlich, wie Wissenschaft, Technologie und Innovation unsere Zukunft gestalten. Künstliche Intelligenz verändert, wie wir arbeiten, gestalten und Entscheidungen treffen. Umso wichtiger werden Kompetenzen, die Technologie nicht nur beherrschen, sondern auch menschlich, kreativ und verantwortungsvoll einsetzen. In dieser Episode sprechen wir mit Benedikt Salzbrunn über den neuen Masterstudiengang "Creative and Human-Centered Technology" an der FH Technikum Wien. Wir ordnen ein, welche neuen Schwerpunkte er setzt und weshalb ein humanzentrierter Zugang heute entscheidend ist. Im Fokus stehen dabei nicht nur Inhalte, sondern zentrale Fragen zur Zukunft von Arbeit, Qualifikation und kreativen Technologien von KI über Game Engineering bis zur praxisnahen Ausbildung. Willkommen im Podcast, Benedikt.

Benedikt Salzbrunn: Danke für die Einladung.

Bella Kitzwögerer: Womit beschäftigt ihr euch denn beim Masterstudium "Creative and Human-Centered Technology"?

Benedikt Salzbrunn: Der Masterstudiengang "Creative and Human-Centered Technology" verbindet – wie der Name schon sagt - die Bereiche Creative Technology und Human-Centered Design. Creative Technology steht schon seit Jahrzehnten für interaktive Systeme, immersive Erlebnisse, die Verbindung von Kreativitätstechniken mit Design, digitalen Technologien, aber natürlich auch der entsprechenden technischen Umsetzung. Was bedeutet das konkret? Eine Simulation vielleicht im Virtuellen, aber auch im Augmented Reality Bereich, die Entwicklung eines Computervideospiels, beziehungsweise aber auch ganz ernste Applikationen wie Visualisierung von komplexen Daten. Denken wir an die COVID-Zeit zurück, wo wir immer wissen wollen, wer wen infiziert hat oder eben nicht. Aber auch Hochwasser-Simulationen, Visualisierungen von Wahlergebnissen, all das benötigt in der Regel eine digitale Aufbereitung, die typischerweise auf einer Webseite bzw. auch in einer Applikation so dargestellt wird, dass ich sie leicht manipulieren kann, sprich: dass ich als Endbenutzer da davorsitzen kann und die Inhalte verständlich dargestellt sind, mit welchen Daten ich da arbeite, was ich da eigentlich sehe, was ich da präsentiert bekomme. Der zweite Teil des Titels Human-Centered Design ist eine seit Jahrzehnten auch in ISO-Normen festgeschriebene Herangehensweise bei der menschenzentrierten Gestaltung und Entwicklung von Systemen. Das heißt, es ist wichtig, von vornherein alle betroffenen Personen in diese Entwicklung miteinzubeziehen. Die Anforderungen zu erheben, hier dafür Sorge zu tragen, dass regelmäßig auch Feedback eingeholt wird. Das bedeutet: Ich würde dir regelmäßig die Applikation zeigen oder diese

Simulation zeigen, dich um dein Feedback bitten, ob du das verstehst, dich auch wirklich aktiv mit einzubeziehen. Das heißt, du probierst einen ersten Prototypen aus, sagst, was du gut verstehst, was vielleicht für dich noch nicht so in Ordnung ist. Wir überarbeiten das und so entwickeln wir iterativ Stück für Stück ein schlussendlich passendes und verständliches Produkt. In diesem Studiengang verbinden wir Creative Technology mit Human-Centered Design und legen so den Grundstein dafür, entsprechend gut verwendbare, interaktiv, immersive, nutzerzentrierte Applikationen zu entwickeln.

Bella Kitzwögerer: Und was sind die konkreten Lehrinhalte, also welche Kurse werden da angeboten?

Benedikt Salzbrunn: Wir starten im 1. Semester, um diese beiden Bereiche abzudecken. Einerseits mit der Welt der 2D- und 3D-Entwicklung. Das passiert in modernen 2D- und 3D- Engines wie Unity oder auch Unreal bzw. für die zweite Welt Godot. Und auf der anderen Seite gibt es moderne Web-Frameworks, mit denen wir mobile, aber auch Webapplikationen nachhaltig und entsprechend auch skalierbar entwickeln. Neben diesen zwei technischen Grundlagenfächern gibt es auch theoretische und gestalterische Fächer. Wir schauen uns an Grundlagen des Grafikdesigns, 2D-, 3D- Assets bzw. auch Tätigkeiten wie User Research. Also wie komme ich an diese vorher genannten Anforderungen? Wie führe ich ein Interview, wie führe ich eine Beobachtung durch?? Und ganz wichtig ist uns auch das projektbezogene Arbeiten. Dazu starten wir schon im 1. Semester mit einer Lehrveranstaltung im Bereich Ideation und Pitching. Das heißt: wie komme ich zu meinen Ideen? Wie führe ich die zusammen, Wie priorisiere ich die und wie präsentiere ich dann auch einen entsprechenden Vorschlag vor einem Publikum so, dass die verstehen, was habe ich eigentlich vor, in meinem Projekt umzusetzen? Dann gibt es im 1., 2. und 3. Semester auch Vertiefungsmöglichkeiten und die gehen wieder einerseits ein bisschen in die 2D-, 3D-Welt und andererseits in die Webwelt. Das heißt, jede Person kann sich dann pro Semester überlegen, möchte ich meinen Schwerpunkt stärker in die 3D-Welt oder eben auch in die Web mit Schwerpunkt Frontend-Welt setzen. Im 2. Semester beginnt dann, angeschlossen an das Pitching, die kreative Projektarbeit. Da nutzen wir dann die Kompetenzen, die wir im 1. Semester schon entwickelt haben, um hier im Team an größeren, vielleicht auch industrienahen Projekten zu arbeiten, und führen dann fort in Kombination mit KI-Möglichkeiten. Das heißt, wie binde ich KI sinnvoll in die Kreativarbeit ein? Was hat es mit Gamification auf sich? Gamification klingt sehr verspielt, hat aber eigentlich mit Spielen nur bedingt etwas zu tun. Weil es um spielerische Ansätze geht, um zu motivieren, um Personen dauerhaft motiviert zu halten. Und das gilt aber für den, den Serious-Games-Bereich eigentlich viel mehr als für einen klassischen Spiel-Entwicklungsbereich. Wir haben Simulation, Extended Reality (XR), also Augmented Reality, Virtual Reality als Lehrinhalte, aber natürlich auch Management Skills. Als Fachhochschule haben wir in allen Studiengängen sowohl technische Aspekte, aber auch Management- und Persönlichkeitsaspekte. Das heißt, da geht es auch um Leadership Modelle, wie kann ich jetzt in so einer insbesondere kreativen Projektarbeit dann doch Führungsrollen wahrnehmen. Was gibt es da für Führungsmodelle? All das ist Thema des 2. Semesters. Im 3. Semester geht es dann weiter mit der Projektarbeit. Wir schauen uns

auch ethische Aspekte unserer Tätigkeiten an und führen diese Projektarbeit dann auch Stück für Stück in eine Masterarbeit über. Und das wird dann im 4. Semester entsprechend zum krönenden Abschluss des Studiums. Vertiefungsrichtungen innerhalb dieser ersten drei Semester aus dem Bereich Game Engineering gibt es einerseits effiziente Programmierung, dann in der Erstellung von entsprechenden künstlichen Welten. Wo ich mir tatsächlich auch überlegen muss, mag ich alles von der Hand machen. Auch da nutze ich hoffentlich wieder die KI. Da sind wir entsprechend bei der Weltgenerierung, ganz gleich, ob für eine spielerische, aber auch für eine Simulation, welche entsprechend unterstützt wird. Wir schauen uns fortgeschrittene Rendering-Algorithmen an, das heißt, wie kann ich eine schöne 3D-Szene modellieren, die auch gut aussieht? Bzw. auch wie kann ich auf verschiedenen Plattformen arbeiten, wenn nicht alles funktioniert, fix auf einem PC. Ja, manches will ich vielleicht auf einem Smartphone darstellen, auf einem Tablet darstellen, in einem Browser darstellen oder vielleicht auch auf einer Konsolenumgebung. Im Bereich der Webwelt gibt es das Thema Prototyping. Das große Thema Design-Systeme und Design-System-Management. Wir kennen das heutzutage von unseren Smartphone-Applikationen. Da schaut idealerweise die App in sich selbst konsistent aus und folgt auch entsprechenden Abläufen, die wir aus anderen Applikationen kennen. Genau dafür sorgt eben ein konsistentes Design-System. Wir schauen uns Datenvisualisierung an, wir beschäftigen uns auch schwerpunktmäßig mit inklusivem und barrierefreiem Design. Beziehungsweise auch mit nachhaltigem Design, weil das einfach wichtige Aspekte sind, die man heutzutage von Informatiker*innen auf Masterniveau schon verlangen kann, dass man nicht einfach nur weiß, wie man Software entwickelt, sondern dass man auch berücksichtigen kann: Wie kann ich inklusive und nachhaltige Software entwickeln?

Bella Kitzwögerer: Du hast es jetzt schon ein paar Mal erwähnt, aber welche Auswirkungen wird deiner Meinung nach KI in den nächsten Jahren auf deinen Bereich haben? Wird sie uns Arbeit abnehmen? Wird es Menschen brauchen, die das Ganze dahinter verstehen? Oder was ist da euer Zugang?

Benedikt Salzbrunn: Für uns ist KI wichtiger Partner. Wir werden im Studium auch bestmöglich dafür einsetzen, um uns sinnvoll unterstützen zu lassen. Dafür verwenden wir sowohl in eigenen Lehrveranstaltungen als auch in grundsätzlich allen Lehrveranstaltungen, die aktuell zur Verfügung stehen, Werkzeuge stellen auch sicher, dass durch die jeweiligen Lehrpersonen, die typischerweise eine starke Industrienähe aufweisen, das heißt viele externe Lehrpersonen, die gerade in den Masterstudiengängen bei uns unterrichten, die nebenbei Expert*innen für den jeweiligen Fachbereich sind, auch hier ihre entsprechende Expertise im Bereich KI selbstverständlich mitbringen, weil das tagtäglich von ihnen in der Arbeit verlangt wird. All das aktivieren wir im Studium, um uns hier bestmöglich durch die Technik der KI unterstützen zu lassen. Derzeit sehe ich keinen Trend, dass KI uns die gesamte Arbeit abnehmen wird. So schön sind unsere Anforderungen nie vorliegend, dass ich genau von dir weiß, was du eigentlich gerne hättest. Gott sei Dank, muss man wahrscheinlich sagen. Das heißt, ein wesentlicher Teil unserer Arbeit, insbesondere dieses Erheben von Anforderungen, dann dieses überprüfen

und iterative Vorgehen, das wird eine starke menschliche Komponente nach wie vor benötigen. Aber natürlich gerade bei der Erstellung von Prototypen und das werden wir auch entsprechend im Studium berücksichtigen, hat sich wirklich die Art und Weise, wie man Prototypen erstellt, gravierend geändert. Das war früher ein sehr händischer Vorgang, wo man Screen für Screen erstellt und dann miteinander verknüpft hat. Und das ist mittlerweile was, was ich tatsächlich durch natürlchsprachige Eingabe in diversen Prototyping Tools jetzt viel schneller machen kann und dementsprechend aber auch viel früher Feedback einholen kann und frühzeitig für eine entsprechende Qualität Sorge oder frühzeitig erkenne, okay, das passt nicht - die Feedbackschleife zeigt, das sollte eher in eine andere Richtung gehen. Das heißt, da haben sich die Werkzeuge massiv geändert. Für uns ist es als Partner ein Segen mit der KI entsprechend zu arbeiten, aber wir müssen natürlich auch mit der Zeit gehen. Das heißt, ich wüsste gar nicht, was ich antworten soll auf: "Wie wird das in zwei, drei Jahren aussehen?" Weil in zwei, drei Jahren werden wir das entsprechend im Studium berücksichtigen, was in zwei, drei Jahren tatsächlich auch vom Markt verlangt wird und gefordert wird.

Bella Kitzwögerer: Und für wen ist dieser Studiengang ein passender Master?

Benedikt Salzbrunn: Wir brauchen aus formalen Gründen mindestens 60 ECTS-Punkte aus einem fachlich einschlägigen Bachelorstudiengang aus dem informatiknahen Bereich. Das ist einmal die formale Antwort. Was heißt das in der Praxis? Wir haben uns natürlich die Landschaft der österreichischen Bachelorstudiengänge intensiv angesehen, um hier ein möglichst breites Feld abzudecken. Und neben der klassischen Informatik und Wirtschaftsinformatik sind das selbstverständlich Bachelorstudiengänge in die Richtung: Medientechnik, Informations-Kommunikationssysteme, Informationsdesign, Digital Product Design, aber auch Medizin-Bioinformatik, Multimedia-Technologie, Digitalinnovation. Also es gibt eine ganze Palette an Studiengängen, die ein perfektes Rüstzeug für unseren Masterstudiengang bereits mitbringen. Und wir freuen uns, wenn wir eine möglichst gemischte Gruppe an Interessent*innen und dann auch Student*innen bei uns vor Ort haben. Denn nur so kommt dieses Thema auch wirklich in die Gänge. Wir möchten die Informatiker mit verschiedenen Domänen-Hintergründen idealerweise kombinieren mit technischen Designern, mit Personen aus der Multimediatechnik, vielleicht eben auch mit der wirtschaftlichen Komponente, weil ein so interdisziplinär besetztes Team ist erfahrungsgemäß die beste Wahl, um hier zum Projekterfolg zu kommen.

Bella Kitzwögerer: Du hast vorhin schon erwähnt, dass ihr euch die Studiengangs-Landschaft in Österreich angeschaut habt. Was unterscheidet diesen Studiengang von ähnlichen Angeboten?

Benedikt Salzbrunn: Wir haben uns im Zuge der Entwicklung mit sehr vielen Unternehmens- und Organisationspartnern zusammengetan und mit denen unsere Curriculum-Ideen ganz im Sinne des Studiengangs mehrfach iteriert und hier gemeinsam festgestellt, dass diese Verbindung von Kreativtechnologien mit dem gleichzeitigen Fokus auf menschenzentrierter Gestaltung, einerseits in der österreichischen Master-Landschaft ein entsprechendes Alleinstellungsmerkmal hat und andererseits so noch nicht da war und für

die Institutionen, für die Firmen, Förderorganisationen einen wesentlichen Mehrwert bedeutet. Ich habe schon vorher kurz erwähnt, Softwareentwicklung hat eine technische Komponente, ich muss was entwickeln, aber dieses länger darüber nachdenken, wie wird es mit dieser Software in einem, zwei oder drei Jahren aussehen? Wie kann ich das nachhaltig angehen? Wie kann ich auch in Zeiten von Sustainable Development Goals, wo meine jeweilige Software bzw. auch verschiedene Applikationen, wenn sie weltweit verfügbar sind, sehr, sehr schnell für entsprechende Emissionen natürlich auch sorgen, allein durch den Datentransfer, der hin und her geschickt wird, wie kann ich da darauf Rücksicht nehmen, dass ich das so kompakt wie möglich, möglichst wenig Daten im Kreis schicke? Wie kann ich das möglichst barrierefrei gestalten? Wir haben erst letztes Jahr, Gott sei Dank, flächendeckend eine Verpflichtung zur Barrierefreiheit sämtlicher digitaler Systeme, nicht nur im öffentlichen, sondern auch im kommerziellen Bereich. Und auch das ist hoffentlich etwas, wo wir das nicht nur als Verpflichtung sehen und sagen, ja, das müssen wir irgendwie erfüllen, sondern das nutzen wir natürlich, um eine breitere Gruppe an Personen anzusprechen. Und das heißt, auch dieser Schwerpunkt auf das inklusive Design ist für uns ein wesentlicher Mehrwert, den wir hier durch das Studium sehen.

Bella Kitzwögerer: Welche Rolle spielen reale Projekte mit Industriepartnern für den Studiengang?

Benedikt Salzbrunn: Genau dafür haben wir auch schon frühzeitig diese Industriepartner in die Entwicklung mit einbezogen.

Bella Kitzwögerer: Ab dem 1. Semester hast du gesagt?

Benedikt Salzbrunn: Genau. Schon im 1. Semester starten wir in die Ideenfindung und schon da werden wir Industrieprojekte mit einbeziehen. Das heißt mit den Industriepartnern, vielleicht mit denen, die schon bei der Entwicklung des Studiengangs mitgewirkt haben, aber hoffentlich auch noch mit vielen mehr, hier Projektideen einbringen, die dann in den weiteren Semestern bearbeitet werden. In der tatsächlichen Projektarbeit heißt das dann, dass wir sowohl eine Hochschulbetreuung bei den Projekten natürlich zur Verfügung stellen, als auch einen Industriepartner haben, der hier Interesse hat und auch dauerhaft bei diesen Projekten dabei ist und wirklich auch hier Ressourcen und Möglichkeiten zur Verfügung stellt, an Projekten zu arbeiten und diese dann auch mit Abschluss des 3. Semesters dann noch wirklich möglichst voll funktional prototypisch dargestellt werden und auch wirklich ausprobiert werden. Das kann für eine Simulation für den Tourismussektor oder vielleicht auch für den Klima-Sektor wirklich heißen, wir haben diese Simulation vollständig entwickelt und die kann man jetzt wirklich ausprobieren und wir zeigen die öffentlich her und man kann sie auch ausprobieren. Das kann für ein Spiel heißen, wir haben das Spiel mit ein paar ersten Levels fertig entwickelt und man kann das hier einfach auch ausprobieren und kann auch wirklich messen, inwieweit dieses Spiel Spaß macht, Freude. Das kann aber auch für ein entsprechendes Web- oder Mobile-Dashboard heißen, dass hier die vollständige Datenmanipulation möglich ist. Dass wir hier wirklich gut mit dieser Applikation arbeiten können und das mit einem echten Auftraggeber im Hintergrund, was unserer Erfahrung nach für eine hohe Motivation schon während des

Studiums sorgt und auch schon für einen regelmäßigen Austausch mit den Unternehmen. Hoffentlich oder idealerweise sorgt das auch für Karrierechancen. Wir sind zwar ein berufsbegleitender Studiengang, aber trotzdem gibt es immer wieder Personen, die sagen: Über eine Projektarbeit, über das Kennenlernen einer Firma habe ich da jetzt eine Jobmöglichkeit gefunden, die für mich sehr spannend ist. Und auch die Firmen lernen motivierte Teams kennen und ziehen hier idealerweise schon während des Studiums potenzielle neue Mitarbeiter*innen an.

Bella Kitzwögerer: Super. Wenn ich mich jetzt interessiere als Zuhörer*innen, wie funktioniert der ganze Bewerbungsprozess? Das Studium startet mit dem ersten, mit der ersten Kohorte diesen Herbst, oder?

Benedikt Salzbrunn: Du meldest dich bei uns online im Bewerbungsportal an, absolvierst einen kleinen, feinen Reihungstest, der auch online noch stattfinden kann. In weiterer Folge werden wir uns in wenigen Tagen auch persönlich kurz in einem Interview treffen. Gehen auf das Ergebnis des Tests ein bzw. klären auch, wie deine Vorkenntnisse auch entsprechend zum Studium dazu passen. Wir gehen davon aus, dass das entsprechend zu einer guten Durchmischung der Studierenden führt, weil wir eben dieses interdisziplinäre Arbeiten sehr stark befürworten. Dann kriegst du in wenigen Tagen auch schon die Zusage und im Herbst geht das Studium in kleiner feiner Gruppe mit bis zu 30 Studienplätzen los.

Bella Kitzwögerer: Wie schaut denn so eine Jobbeschreibung nach Abschluss des Studiums aus? Was kann man alles machen?

Benedikt Salzbrunn: Da gibt es eine große Bandbreite an Möglichkeiten. Bereits in der Entwicklung haben wir uns darüber Gedanken gemacht, wie diese Jobs dann in weiterer Folge wohl heißen werden. Das ist heute nicht so einfach, weil die Anzahl an Jobtiteln dann doch recht vielfältig ist. Was wir auf jeden Fall abdecken, ist Frontend Design, Advanced Frontend Engineering, UI-Engineering bzw. auch UI-Research. Natürlich gibt es Game, aber auch XR Development, das heißt wirklich jegliche Form von 2D, 3D Welt in der Entwicklung, aber auch Real-Time Graphics Technical Design bzw. einfach grundsätzlich im Bereich Creative Technology, Creative Technology in Kombination mit KI, aber auch jegliche Form von Product Management, Product-Owner-Schiene mit einem entsprechenden technischen Rüstzeug. Alles das sind Jobs, für die wir bestmöglich ausbilden.

Bella Kitzwögerer: Also eine Bandbreite. Super! Vielen lieben Dank Benedikt, dass du bei uns im Podcast warst, und wir wünschen dir viel Erfolg mit der ersten Kohorte von dem neuen Studiengang.

Benedikt Salzbrunn: Dankeschön!

Bella Kitzwögerer: Danke auch an alle fürs Zuhören und wir freuen uns, wenn ihr bei der nächsten Episode wieder dabei seid!