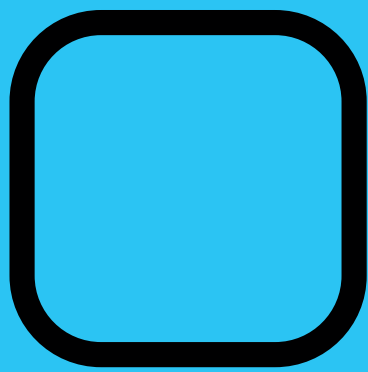
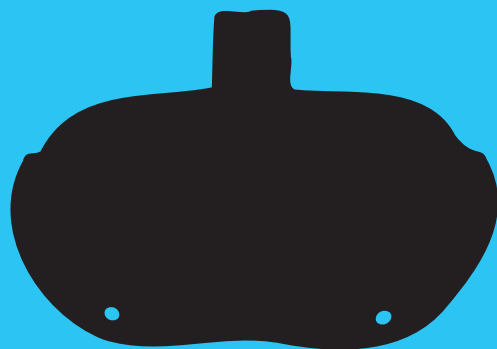




**GRAFISCH
LYCEUM
UTRECHT**

**ONDERZOEK
DIDACTIEK
CREATIEVE
TECHNOLOGIE
VOOR KD MEDIAVORMGEVER**



**MICHIEL KRIKKE
04/2022**

INLEIDEN

Eind september ontvingen we als GLU docenten een mail met daarin het aanbod om de training Didactiek voor Creatieve Technologie van de HKU te volgen met de nadruk op ontdekken en daarna toepassen in je eigen lespraktijk. Didactiek voor Creatieve Technologie (DCT) is officieel een professionaliseringstraject voor docenten en medewerkers van HKU., maar ook toegankelijk voor collega's van Grafisch Lyceum Utrecht en NIMETO. In het DCT-traject onderzoeken deelnemers vanuit een concrete leervraag hoe zij creatieve technologie kunnen inzetten in hun onderwijspraktijk. DCT biedt deelnemers ruimte om relevante nieuwe technologieën te verkennen en een toepassing te ontwikkelen voor het onderwijs.

Bewezen en opkomende technologieën in de praktijk van de creatief ontwerper komen aan bod – denk bijvoorbeeld aan Immersive design, Reality Capture of Virtual Production. Deelnemers worden uitgedaagd om over een reeks van sessies een didactisch scenario te ontwikkelen en uit te proberen in het onderwijs. Ze krijgen daarbij technische en didactische ondersteuning en worden aangesproken op hun rol als maker en docent. Mijn interesse voor technologie in het algemeen, maar vooral de toepassing van mogelijk nieuwe technologieën in het KD mediavormgever waren voor mij de reden om gelijk toe te happen.

Van het KD Mediavormgever zijn veel verschillende software toepassingen mij bekend, maar de technologieën die op het verkenninglijstje stonden zouden in mijn optiek niet alleen vormgeeftechnisch, maar wellicht ook didactisch nieuwe mogelijkheden aan het licht brengen.

Naast de lessen van het KD Mediavormgever geef ik ook keuzedelen waar creatieve technologie een rol speelt. K0726 3D modelleren in Cinema 4D bijvoorbeeld maakt gebruik van zijdelingse werking met Adobe software, maar ook met Virtual Reality en uitwisseling met verschillende game engines. Het project 3D lab, waar ik met een aantal collega's van GA/GD, Crossmedia en AAV aan werkte heeft me ook erg geïnspireerd.

De lessen die we met dat project ontwikkelden en de samenwerkingsverbanden voor studenten van onze verschillende opleidingen hierdoor ontstonden hebben mijn interesse voor het combineren van technologieën alleen maar verder aangewakkerd. Tot slot wil ik graag de Master Onderwijs en Technologie gaan volgen aan de Marnix Academie om technologie binnen het Grafisch Lyceum Utrecht verder op de kaart te zetten. De training Didactiek voor Creatieve Technologie die ik met dit onderzoeksverslag afrond is daarvoor een perfecte voorloper en de opgedane kennis kan ik mooi doorverwerken in dit master traject. Genoeg te ontdekken dus.

ONTDEKKEN

Waarom ontdekken?

Veel lessen die we geven binnen het KD Media-vormgever hebben een raakvlak met creatieve technologie. Niet eens altijd om een mediauiting mee te maken, maar soms ook om te visualiseren of conceptualiseren. Denk dan aan het visualiseren van Augmented Reality in een applicaties, printuitingen en/of videoproducties. Bij het ontdekken van creatieve technologie dacht ik aan:

- Virtuele omgevingen in kaart brengen om creatieprocessen te versnellen
- Werkplaatsen om technologieën te combineren zoals een toekomstig groot 3D lab
- Beeld 2d naar 3D, wat neem je waar en wat kun je er mee?
- Ontdekken, verbinden, combineren.

Wat bood DCT Ruimtelijke Verhalen?

Het trainingsaanbod kwam ons ter ore met de naam Ruimtelijke Verhalen. Ruimtelijk ervaren wat tweedimensionaal achter een scherm niet kan. Signaleren is erg belangrijk, dus welke technologie is er om te ontdekken? Het bleek dat er erg veel mogelijkheden waren, maar mijn hart werd gestolen door Extended Reality, een mix van Virtual, Augmented en Mixed Reality. Een traject in 3 fases doemde op: Verkennen, ontwikkelen, ontwerpen.

DCT Principe ter uitleg

De drijvende principe achter de training Didactiek voor Creatieve Technologie is technologie consumeren om het te kunnen omzetten in bruikbare technologie voor lessituaties. Dit kan in vier fases: User, Operator, Scripter, Developer

User --> Gebruikt technologie

Operator --> Gebruikt technologie om te maken

Scripter --> Lego met technologie

Developer --> Eindbaas

Hoofdvraag aan alle deelnemers: Zie jij technologische ontwikkelingen in de beroepspraktijk die in het programma van de opleiding thuishoren?

Geomapping, Augmented Reality, Virtual Reality, Mixed Reality, Videoprojectie, Audiotriggers. Om deze technologie goed te kunnen inpassen in de

huidige gebruikte technologie van KD Mediavormgever is een soort Reverse Engineering nodig. Eerst oude technologie inzetten om nieuwe te begrijpen, 'media archeologie'. Daarna Accessibility, wanneer beschikbaar? Onderwijsdoel, wat voor betekenis/rol? Nieuwe percepties creëren met VR door bestaande zintuigelijke te koppelen (aanraking/geluid) of door ruimtelijke situaties te creëren die er voorheen niet waren.

Bij aanvang: I DO ART – Michiel Krikke

I – Intention (wat is je intentie om deel te nemen?) --> Mijn intentie is om alle relevante creatieve technologie die er beschikbaar is

voor gebruik in het KD Mediavormgever van het Grafisch Lyceum Utrecht in kaart te brengen. Toepassingen in lessen voor mediavormgeving, maar zeker ook didactische tools voor verdieping en verbetering van bestaande lessen.

DO – Design Outcomes (wat zijn de dingen die je op het eind van dit traject gedaan wilt hebben?) --> Voor nu nog

even onbekend: eerst creatieve technologie inventariseren, uitproberen, in kaart brengen en wegen. Daarna wellicht selecteren, implementeren en toepassen. Brede inventaris aanmaken voor KD Mediavormgever

A – Agenda (wanneer, structuur, planning) --> Volgens de structuur van de DTC bijeenkomsten eerst experimenteren,

daarna een onderzoeksvraag formuleren, daarna onderzoeken prototypes bouwen.

RR – Rules/Roles (welke kaders vind jij belangrijk, wat voor rol heb ik idealiter?) --> onderzoeker, vertaler, onderwijsontwikkelaar,

technicus, expert, docent.

T – Time (hoevel en welke tijd wil je besteden aan dit traject?) --> Dit traject

van vijf maanden volgens planning, daarna wellicht een vervolg voor KD Mediavormgever. Aanloop naar start HBO Master Onderwijs en Technologie aan Marnox Academie.

ERVAREN

Alle mogelijkheden ervaren

Na de start van de training werden twee sessies ingepland om alle beschikbare creatieve technologie te ervaren. Op 17-11 Creatieve Technologie Carrousel 1, Blackbox Oudenoord en op 01-12 Creatieve Technologie Carrousel 2, wederom in de Blackbox op Oudenoord. Veel van de technologie die we daar aantreffen heeft een raakvlak met mediavormgeven, maar ook met gaming en crossmediale producties. Conceptueel word veel van deze technologie gebruikt in campagnes die, bedacht door vaak de wat grotere reclamebureaus, een activerend karakter hebben. Denk dan aan bijvoorbeeld Albert Heijn die tijdens de Hamsterweken of Dinoweken een applicatie met Augmented Reality lanceert, of een groot festival wat met sensoren en triggers passerende bezoekers een videoprojectie dot oproepen. Teveel om om te noemen. Maar wat is nu bruikbaar? We lopen de opstellingen langs.

SENSOREN & LICHT PROJECTIE MET ISADORA (VISUEEL PROGRAMMEREN)

Isadora is software om verschillende elementen aan elkaar te koppelen, zoals sensoren, licht, geluid, videoprojectie. het werkt met proximity sensoren en druk sensoren om licht, video en geluid te triggeren. Met oa Makey makey toetsenbordjes, maar ook complexere schakelmiddelen. Het is goed bruikbaar om texturen, beelden, vormen en andere indexeringen te tonen aan passanten.

Voorbeeldopstelling GROENE VINGERS

--> Een bak tuinaarde met oplichtende handomtrekken er in geprojecteerd. Bij het plaatsen van je handen in de aarde registreert een druksensor dit en geeft een trigger naar videoprojectie van opkomende zon en groene bladeren, inclusief geluid van kwetterende vogels, GROENE VINGERS verschijnt groot geprojecteerd.

Voorbeeldopstelling VAN GOGH'S OOGJE OP JE PHONE-->

Een groot zelfportret van van Gogh, met een gaatje er in bij zijn ogen. Een achterliggend 'oog' blijft continue

gericht op een geprepareerde smartphone. Deze smartphone verstuurd OSC data (Open Sound Control protocol voor beweging/tonen), met behulp van de geïnstalleerde ZigSim app. Deze OSC data wordt vervolgens ontvangen door de visuele programmeeromgeving Isadora. In Isadora wordt de data van de telefoonrotatie en vingerpositie op het touchscreen omgezet naar o.a. oombeweging, fade tussen projecties en scrollen door frames. Eigen HKU software (Gazebo) werd als brug gebruikt om telefoondata om te zetten naar DMX voor het aansturen van theaterlicht (ogen volgen je smartphone)

UNITY GAME ENGINE (VR OMGEVINGEN PROGRAMMEREN)

Software om Unity is een game-engine ontwikkeld door het Deens-Amerikaanse bedrijf Unity Technologies voor de ontwikkeling van computerspellen voor zowel pc, consoles, mobiele apparaten als websites. Unity is de standaard software development kit (SDK) voor de Wii U van Nintendo. Deze engine wordt veel gebruikt voor oa het programmeren van VR omgevingen, Games, 3D omgevingen. Een mooie brug tussen 3D modelling en Virtual Reality.

Voorbeeldopstelling MOCAP--> Een doorsnee object (kan echt van alles zijn, mits de grootte het toelaat om handmatig te scannen) wordt 3D gescand via een 3D scan app, bv Qlone (of andere voor IOS) en het bestand wordt als OBJ/STL geëxporteerd naar Unity. Het was een bizar gezicht dat direct elk scanbaar object in 3D en VR kan worden omgezet hiermee. Ook kan een 3D gemodelleerd object of omgeving vanuit Cinema4d / Blender als OBJ/STL worden geëxporteerd naar Unity. In Unity kunnen we het gescande/gemodelleerde object importeren en bewerken tot een toegankelijke VR omgeving. Vervolgens kan met Motion Capture technologie (MOTIV of OPTITRACK) en sensoren aan een fysiek object een te volgen item gemaakt worden in VR. Dit schept puur virtueel, of virtueel samen met een 3D object stereoscopisch beeld en 3D beleving. Vooral bedoeld om 3D interactie en nieuwe ruimtelijke ervaring mogelijk te maken.

TOUCH DESIGNER (VR PROGRAMMEERTAAL)

TouchDesigner is een op knooppunten gebaseerde visuele programmeertaal voor realtime interactieve multimedia-inhoud, ontwikkeld door het in Toronto gevestigde bedrijf Derivative. TouchDesigner bestrijkt verschillende belangrijke gebieden van 2/3D-productie, waaronder Rendering en compositie, Workflow en schaalbare architectuur, Video en audio in/uit, Ondersteuning voor meerdere schermen, Videotoewijzing, Animatie- en besturingskanalen, Aangepaste bedieningspanelen en applicatiebouw, 3D-engine en hulpmiddelen, Interoperabiliteit van apparaten en software, Scripting en programmering

Voorbeeldopstelling 360

ZELFREFLECTIE --> Een VR omgeving, geprogrammeerd met TouchDesigner met een daaraan gekoppelde 360 graden camera. Deze 360 graden camera was gepositioneerd naast de afgemeten VR ruimte. Hierdoor kon je in realtime jezelf zien, vanaf een afstandje. Levensgrote 360 graden zelfreflectie.

TILT BRUSH (3D TEKENEN IN VR)

Tilt Brush is een Virtual Reality applicatie op kamerschaal die beschikbaar is bij Google en oorspronkelijk is ontwikkeld door Skillman & Hackett. De applicatie is ontworpen voor bewegingsinterfaces in virtual reality. Gebruikers krijgen een virtueel palet te zien waaruit ze kunnen kiezen uit verschillende soorten penseel en kleuren. Beweging van de handheld-controller in de 3D-ruimte creëert penseelstreken die volgen in de virtuele omgeving. Gebruikers kunnen hun creaties van VR-stukken op kamerschaal exporteren. Ze kunnen ook snapshots, geanimeerde GIF-afbeeldingen, mp4 video's of 360-gradenvideo's maken. In de praktijk werken veel VR kunstenaars met Tilt Brush en doen daar waanzinnige dingen mee, ook in combinatie met andere VR applicaties. In de filmindustrie wordt Tilt Brush vaak gebruikt om 3D storyboards mee te maken, zodat cineasten, regisseurs, CGI specialisten en acteurs zich kunnen inleven in decors en sets. Een uitstekende tool om ook visualisaties van mediaproducten mee te maken. Andere toepassingen: vrije VR kunst, Visual Storytelling in 3D, Idee schetsen in 3D, decoreren van presentaties, combinaties met 3D ontwerp in Unity, beleving van ruimtelijke visualisaties.

Voorbeeldopstelling UNITY/

TILTBRUSH/CINEMA--> Een object wordt 3D gemodelleerd in Cinema 4d / Blender en geexporteerd als OBJ naar Unity. Hierin

wordt mbv Tilt Brush een vrije artistieke 3D omgeving geschilderd met een interactie tussen gemodelleerd object en frivole 3D penseelstreken, kleuren en omgevingen

SKETCH UP (MET OCULUS QUEST 2 DOOR ARCHITECTUUR WANDELEN)

SketchUp is een computerprogramma waarmee in 3D kan worden getekend. Het programma is eind twintigste eeuw ontwikkeld om eenvoudiger 3D-objecten te ontwerpen dan de toenmalige 3D-programma's, die vaak een cursus vereisten om de ingewikkelde software te kunnen bedienen. Enkele van zijn functies zorgen ervoor dat ontwerpers met hun ontwerpen kunnen "spelen", iets wat onmogelijk is bij CAD-programma's. Het is mogelijk om met behulp van SketchUp gebouwen te tekenen en deze gebouwen te tonen in Google Earth als driedimensionale objecten. Het programma bevat onder andere een heliodon (schaduwsimulator), maar de grootste doorbraak heeft dit programma te danken aan de Push-Pull-techniek, waarmee men vlakken van een 3D-model eenvoudig kan induwen of uittrekken. Er bestaan twee varianten van het programma: SketchUp Make en SketchUp Pro. SketchUp Pro bevat meer functies dan SketchUp Make, maar de Pro-variant is niet gratis.

Voorbeeldopstelling 3D

ARCHITECTUUR --> Tientallen modellen van bestaande bouwwerken, huizen en gebouwen importeren en er zelf doorheen wandelen in Sketch Up 3D VR omgeving. Met de Oculus bril op via teleportatie wandelen door een gebouw en zo impressies opdoen van exterieur, interieur, ornamenten, bouwstijlen en materiaalsoorten.

INVENTARISEREN

Wat is bruikbaar en wat niet?

Na deze twee overweldigende sessies was het tijd om te inventariseren wat allemaal bruikbaar was voor een overzichtelijke onderzoeksvraag. Wat was het meest heldere, bruikbare voor een lessenreeks in onderwijs van KD Mediavormgever? Eerst maar eens een inventarislijst maken.

Opsomming van alle ervaringen; licht projectie, sensoren, texturen, eye tracking, mixed reality, virtual reality, augmented reality, Oculus Quest, HTC5, ruimtelijk ervaren, ruimterijk wandelen, zelf 3D tekenen in Tiltbrush, ontwerpen in 3D, ontwerpen in Unity, VR met 360 camera, zelfreflectie, motion capture, motiv, optitrack, 3D scanning, stereoscopie, 3D interactie, social VR, vergedaren/samenzijn, virtual production, gefilmde videoprojectie, motion capture skeleton, motion graphics processing, GAZEBO (eigen tool), Javascript, 3D scan app, lidar scanner (ipad) 3D omgeving-unity-VR OBJ export/import, augmented ervaringen, social media facefilters, Snapchat, Snapcamera, Lens STUDIO, Rembrandt Reality (Mauritshuis) Unity export app, metaverse app, Spark, Instagram, Social VR, Spatial design, VR Chat

Eerste conclusie; veel verschillende technologieën leren kennen, in kaart gebracht, ervaren en verbonden met elkaar. Vooral de route van 3D modelleren/3D scannen naar Unity naar VR/AR en weer terug boeit me enorm. Het zelf kunnen modelleren van omgevingen in Cinema 4d en er in VR doorheen kunnen lopen was een enorme eyeopener voor me. Superleuk!

Eerste mogelijke doelstelling; studenten iets laten ervaren wat niet eerder mogelijk was. Simuleren, VR brillen, AR tablets. Lessen veel leuker maken voor studenten, leukere ervaringen van leren en lesstof. Wellicht een lange weg in relatie tot het custom made programmeren van lesmateriaal, maar eerst eens goed in kaart brengen of er educatieve uitgeverijen zijn die VR lesmateriaal aanbieden. Tweede optie is samen met GA/GD studenten in Unity iets laten bouwen.

Ingang/onderzoeks onderwerp?

Om na deze inventarisatie de juiste ingang te vinden voor mijn onderzoek, moest ik harde keuzes maken. Vrijwel alle ervaren technologie was enorm boeiend, maar wat was nou dat ene diamantje waar ik naar op zoek was?

De beste ingang voor mijn onderzoeks onderwerp bleek alle ervaren technologieën beoordelen op bruikbaarheid. Voor het eerder afgeronde gezamenlijk project 3D lab had ik samen met een collega al een lessenreeks geschreven, maar die was echt als hybride bedoeld tussen 4 a 5 verschillende opleidingen. Leerdoelen voor KD Mediavormgever zagen er een stuk aantrekkelijker uit. Leerdoelen voor AVO vakken zoals rekenen en taal met VR lesstof leken me ook de moeite waard, maar geen prioriteit hebben. Vormen van didactiek en beleving zoeken binnen KD Mediavormgever was het uitzoekwerk. Ook mooi om mee tenemen was het laagdrempelig laten kennismaken van studenten met creatieve technologieën van de nabije toekomst.

Eerste mogelijke onderzoeksvragen

1. Welke ervaren creatieve technologieën zijn bruikbaar voor het schrijven van lesmateriaal voor KD Mediavormgever?
2. Hoe bouw ik in Unity een VR omgeving (gevoed met 3D modellen) waarbij studenten Mediavormgever in hun ontwerpproces 2d ontwerpen ruimtelijk kunnen ervaren?
*Omgeving 1 = straatbeeld, bv ABRI
*Omgeving 2 = interieur, bv DIGITAL SIGNAGE
3. Hoe bouw ik in Unity een VR omgeving (gevoed met 3D modellen) waarbij studenten Mediavormgever in hun ontwerpproces ruimtelijk kunnen schetsen en visualiseren met Tiltbrush/Multibrush?
*Omgeving 3 = sociaal demografische plekken, bv MENS INTERACTIE
4. Welke didactiek en werkvormen zijn er om deze VR omgevingen te gebruiken in lessen KD Mediavormgever?
5. Welke werkvormen zijn er om VR omgevingen te gebruiken in lessen kunstgeschiedenis?

ONDERZOEKEN

Keuzes en testscenario's

Na de eerste sessies en ervaringen daarin was het tijd om twee sessies in te plannen. Tijd om harde keuzes te maken en een testscenario's te gaan ontwerpen. Op 15-02 de eerste sessie Prototype & Didactisch scenario 1, Blackbox IBB en op 15-03 Prototype & Didactisch scenario 2, ook in de Blackbox van IBB.

Inleiding onderzoeksvraag

Voor mijn lessen in leerjaar twee van opleiding Grafische Vormgeving van het Grafisch Lyceum Utrecht zocht ik het perfecte didactische scenario wat voor 100% nuttig, legitiem, relevant en realiseerbaar was. Tweede eis was dat het makkelijk was uit te rollen naar lessen in andere leerjaren, waar vaak dezelfde crossmediale producten gemaakt worden. Onze studenten maken een veelvoud aan mediaproducten, meestal in een crossmediale samenhang van kleine of grotere campagnes. In verschillende fases (concept, ontwerp, realisatie) zijn deze studenten achter hun scherm bezig met stappen in hun vormgeefproces. Layout, typografie, vlakverdeling, corpgroottes, compositie en samenhang bij statische producten. Dezelfde criteria aangevuld met video, animatie, tijdlijnen, keyframes, montage, timing, audio en nabewering bij bewegende producten.

Utopisch gezien wilde ik een omgeving creëren waarin studenten hun eindproducten of voorlopig ontwerp even weg van hun scherm, in een realistische en ruimtelijke omgeving, konden bekijken. Als statisch tweedimensionaal product koos ik een ABRI poster, een veelvoorkomend mediaproduct was onze studenten maken. Als bewegend tweedimensionaal product koos ik een korte commerciële animatie van enkele seconden, vaak gebruikt in digital signage omgevingen of Instagram stories.

Hoe dus een omgeving te realiseren, waarin in realistische simulaties ABRI zuilen of grote digital signage schermen getoond worden met echte producten in Virtual Reality? Om hierin vervolgens echte producten van studenten te plaatsen.

Definitieve onderzoeksvragen

1. Hoe bouw ik in Unity of SketchUp een VR omgeving (gevoed met 3D modellen) waarbij studenten Mediavormgever in hun ontwerpproces 2d ontwerpen ruimtelijk kunnen ervaren? Omgeving 1; Straatbeeld met ABRI zuil.
2. Hoe bouw ik in Unity of SketchUp een VR omgeving (gevoed met 3D modellen) waarbij studenten Mediavormgever in hun ontwerpproces 2d ontwerpen ruimtelijk kunnen ervaren? Omgeving 2; interieur receptie of wachtruimte met DIGITAL SIGNAGE SCHERMEN

Boodschappenlijstje;

Welke onderdelen of technologie ga ik gebruiken?

- Cinema 4d (3D modelling)
- Unity
- SketchUp
- Virtual Reality / Mixed Reality
- Virtual Storytelling
- Adobe Indesign
- Adobe Illustrator
- Adobe Photoshop
- Adobe After Effects
- Adobe Premiere Pro
- Oculus Quest 2 + accessoires
- HTC Vive Pro + accessoires

Aan de slag met de definitieve criteria;

- Stappen uit het vormgeefproces van studenten KD Mediavormgever ruimtelijk laten ervaren!
- Interieur/exterieur: een receptie, winkelcentrum, snackbar/pizzeria waar schermen met geanimeerde content te zien zijn
- Affiches die in deze ruimtes hangen
- ABRI zuilen op ware grootte in een straatbeeld waar je op afstand of juist heel dichtbij je ontwerp kunt zien. Wat doet je compositie, boodschap etc.
- Presentaties in grote ruimtes visualiseren
- Relatie tot bewegend beeld en statisch beeld in mediaproducten testen in VR

CONCLUDEREN 1



EEN IN CINEMA 4D GEVISUALISEERD INTERIEUR OM, EENMAAL, GEEXPORTEERD NAAR UNITY, IN VR DOORHEEN TE LOPEN EN NAAR JE EINDPRODUCT TE KIJKEN OP EEN GROOT SCHERM.

Didactisch scenario 1; een gevisualiseerd interieur in VR om je animatie op een groot digital signage scherm te bekijken.

7.1 Freaky Food Festival

Animatie 1920x1080 px ontwerpen.

Doel; een animatie bedenken, ontwerpen en maken voor het Freay Food Festival in Adobe After Effects.

Werkvorm; onderzoeken, ontwerpen van de festival identiteit en bijbehorende producten.

Tools; festival identiteit --> Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Animatie --> Adobe After Effects.

Opbouw; totale project per klas 25 studenten / 8 weken / projectmatig 10 klokuren er week / 80 klokuren per periode.

Tijdsduur; lessenreeks animatie / laatste 3 weken project / projectmatig 10 klokuren er week / 30 klokuren per periode.

Configuratie; in de bestaande klaslokalen / basisstation met Unity / gevisualiseerd interieur receptie import in Unity / HTC Vive Pro met accessoires en kabel / Export van mp4 video's van de gemaakte animaties per student.

Didactische invulling; tijdens het maakproces, of als eindproduct van hun animaties kunnen de studenten in VR hun product op een scherm in een realistische omgeving bekijken / door teleport functie kunnen studenten afstand nemen t.o.v. scherm of even om het scherm heen lopen / zo kan bekeken worden of timing, corpsgroottes, ritme, boodschap, compositie, beeldvorm etc. in hun product in orde is, of nog voor verbetering vatbaar.

CONCLUDEREN 2



EEN IN CINEMA 4D GEVISUALISEERD EXTERIEUR OM, EENMAAL GEEX-
PORTEERD NAAR SKETCHUP OF UNITY, IN VR DOORHEEN TE LOPE EN
OP WARE GROOTTE NAAR JE EINDPRODUCT TE KIJKEN IN EEN ABRI ZUIL.

Didactisch scenario 2; een gevisualiseerd exterieur in VR om je ABRI poster in een ABRI zuil op ware grootte te bekijken.

7.3 Freaky Food Festival

Serie van 3 ABRI posters 1185 x 1750 mm ontwerpen.

Doel; serie ABRI posters bedenken, ontwerpen en maken voor het Freay Food Festival in Adobe Illustrator, Adobe Photoshop en Adobe Indesign.

Werkvorm; onderzoeken, ontwerpen van de festival identiteit en bijbehorende producten.

Tools; festival identiteit --> Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, posters --> Adobe Indesign.

Opbouw; totale project per klas 25 studenten / 8 weken / projectmatig 10 klokuren er week / 80 klokuren per periode.

Tijdsduur; lessenreeks posters / eerste 3 weken project / projectmatig 10 klokuren er week / 30 klokuren per periode.

Configuratie; in de bestaande klaslokalen / basisstation met SketchUp / gevisualiseerd exterieur straatbeeld import in SketchUp / Oculus Quest 2 met accessoires / Export van jpg bestanden van de gemaakte posters per student.

Didactische invulling; tijdens het maakproces, of als eindproduct van hun posters kunnen de studenten in VR hun product op een scherm in een realistische omgeving bekijken / door teleport functie kunnen studenten afstand nemen t.o.v. ABRI of even om de ABRI heen lopen / zo kan bekeken worden of compositie, corpgroottes, boodschap, beeldvorm, beeldgrootte etc. in hun product in orde is, of nog voor verbetering vatbaar.

CONCLUDEREN 3



Didactisch scenario 3; in Keuzedeel K0726 – 3D Modellen een VR plugin om je 3D creaties op ware grootte in VR te bekijken.

K0726 – 3D Modellen & Graphics
Diverse 3D objecten ontwerpen en modelleren.

Doel; Diverse 3D objecten/omgevingen zoals typografie, characters, meubels, ruimtes en opstellingen modelleren voor verschillende media uitingen en/of visualisaties.

Werkvorm; onderzoeken, ontwerpen en modelleren van opdrachten in Cinema 4D.

Tools; modelleren --> Maxon Cinema 4D.

Opbouw; totale keuzedeel per klas 27 studenten / twee periodes / 20 weken / 4 klokuren er week / 80 klokuren totaal.

Configuratie; in de bestaande klaslokalen / basisstation met Cinema 4D / geïnstalleerde Plugin VR Viewer for Cinema 4D / HTC Vive Pro met accessoires en kabel / Import van gemodelleerd object/omgeving per student.

Didactische invulling; tijdens het maakproces, of als eindproduct van hun gemodelleerde object/omgeving kunnen de studenten in VR hun product in een ruimtelijke omgeving bekijken / door teleport functie kunnen studenten afstand nemen t.o.v. een gemodelleerd object of in een gemodelleerde omgeving / zo kan bekeken worden of vormen, details, materialen, onderlinge afstanden, positionering, ruimtelijke werking etc. in hun product in orde is, of nog voor verbetering vatbaar.

AANBEVELEN

Destilaat uit deze periode; een presentatie tijdens de laatste bijeenkomst van deze HKU training, een inventaris wat nodig is om deze didactische scenario's in de lessen in te bouwen, een aanvraag voor de aankoop van de betreffende spullen en veel enthousiasme.

Aanbevelingen; voortkomend uit bovenstaande lijst wil ik graag het volgende aanbevelen aan mijn teamleider en collega's;

1. Aanschaf van basispakket VR didactische middelen (zie lijst verderop) van twee brillen met bijbehorende accessoires en software.
2. Alle bestaande VR diensten in kaart brengen; uitgeverijen, EyeJACK, Sketchfab.com
3. HKU netwerk opbouwen/uitbouwen.
4. Meer scenario's uitdenken; Interieur/ exterieur: supermarkt, packaging, winkelgebied, staande schermen met filmpjes, inrichting, bewegende items (langrijdende auto, etc), presentaties in grote ruimtes visualiseren.

Onderzoek alternatieve toepassingen

1. Welke ervaren creatieve technologieën zijn bruikbaar voor het schrijven van lesmateriaal voor KD Mediavormgever?
2. Hoe bouw ik in Unity een VR omgeving (gevoed met 3D modellen) waarbij studenten Mediavormgever ruimtelijk kunnen schetsen en visualiseren met Tiltbrush/Multibrush? Voor andere leerjaren.
3. Welke werkvormen zijn er om VR omgevingen te gebruiken in lessen kunstgeschiedenis?

Benodigde VR didactische middelen

Oculus Quest 2 - 256GB --> €449,-

HTC Vive Pro 2 Full Kit --> €1399,-

Plugin VR Viewer for Cinema 4D --> €25,-

Totaal €1873- eenmalig

Cinema 4D account --> €67,- per jaar

Sketch Up account --> €55,- per jaar

Totaal €122- per jaar



RESUMEREN

Voor mijn gevoel is het in kaart brengen van deze technologie slechts het begin. Steeds meer crossmediale producties zullen gebruik maken van een combinatie van verschillende technologie. De nu reeds ervaren technologie smaakt naar méér. KD Mediavormgever blijft een enorme speeltuin waar we, met het beroepenveld wat er om vraagt, creatieve technologie blijven onderzoeken.

Alternatieve scenario's onderzoeken lijkt een kwestie van tijd. Project 3D lab, maar ook andere samenwerkingsverbanden tussen de huidige opleidingen tonen dit aan. Ik ben bij verschillende van dit soort projecten onderdeel geweest van de bemanning en altijd was het eindresultaat een innovatieve ontwikkeling of nieuw inzicht.

Met het leren kennen van het Expertisecentrum Creatieve Technologie van de HKU hebben we er een partner en netwerk bij die ons helpen met het onderzoeken naar bruikbare creatieve technologie. Mijn toekomstige Master Onderwijs en Technologie stelt mij hopelijk in staat om op nog grotere schaal creatieve technologie te gaan onderzoeken in de toekomst.

Met dit resumé wil ik iedereen bedanken die heeft bijgedragen aan het onderzoekstraject.