



KNOWLEDGE
INCUBATION IN INNOVATION
AND CREATION FOR SCIENCE

KiiCS

Art & Science

for Innovation

Handleiding voor de incubatie van innovatie
in kunst en wetenschap

Het KiiCS project wordt ondersteund door de Europese Commissie
binnen het Seventh Framework Programme



Handleiding voor de incubatie van innovatie in kunst en wetenschap

Inhoud

p 3–4

Achtergrond

p 5–6

Doelstellingen en
strekking

p 7–8

Begrippen en definities

1 2 3

p 9–20

Handleiding voor de incubatie van
innovatie in kunst en wetenschap

p 22–28

Praktijkvoorbeelden





Achtergrond

KiiCS staat voor Knowledge Incubation in Innovation and Creation for Science. Het betrof een driejarig project, mogelijk gemaakt door de Europese Commissie, bedoeld om nieuwe vormen van sociaal-economische innovatie en creativiteit te stimuleren.

KiiCS bracht vanuit heel Europa wetenschappers, technologen, kunstenaars, ontwerpers en ondernemers samen om over de grenzen van hun vakgebieden heen samen te werken, de wisselwerking tussen kunst en wetenschap te stimuleren en ideeën uit te broeden.

Tijdens het project ontwikkelden de deelnemers incubatiemodules rond diverse grensverleggende wetenschappelijke thema's, zoals smart cities, duurzame mode, stedelijke mobiliteit, muziek, neurowetenschap en biotechnologie. De vernieuwende resultaten, waaronder ideeën, projecten en processen gingen mee naar een Europese KiiCS Award.

De KiiCS-partners streven ernaar ideeën uit de werelden van kunst, wetenschap en technologie te incuberen door multidisciplinaire activiteiten. Preciezer gezegd: KiiCS wil mensen, en met name jongeren, aanmoedigen zich meer met wetenschap bezig te houden en hun interesse voor wetenschap en technologie vergroten. In ruimere zin streven deelnemers ernaar de innovatieve ideeën en processen die daarvan het resultaat zijn te verbinden aan de ondernemers- en bedrijfswereld.



Doelstellingen en strekking

Deze toolkit is de laatste tussenstap voor Werkpakket 1 van het KiiCS-project. Het oogmerk van Werkpakket 1 is het verkennen en beoordelen van incubatiemodules aan de hand van twee doelstellingen.

De eerste doelstelling is het vaststellen en ontwerpen van methodologieën en processen voor de incubatie van creativiteit en innovatie door kruisbestuiving tussen het wetenschappelijke en het creatieve werkveld. De tweede doelstelling is het opnemen van de resultaten in een zogenoemde Incubation Kit.

De toolkit is een gratis handvat dat kan worden gebruikt om incubatieprocessen te ontwikkelen en te bevorderen tussen wetenschap, kunst en het creatieve werkveld. Doel is om adviezen te delen die zijn gebaseerd op ervaringen in het werken binnen het KiiCS-project, en zo aanbevelingen te doen die alle gebruikers van de kit in staat stellen hun eigen incubatieactiviteiten te ontplooiën. De toolkit wordt in acht talen uitgebracht.

Tips voor succes...

In de toolkit zijn een aantal van de belangrijkste bevindingen opgenomen uit de activiteiten die in de loop van het KiiCS-project zijn ondernomen.

Pas op voor...

Ook wordt in de toolkit regelmatig gewaarschuwd voor valkuilen en hindernissen. De waarschuwingen zijn gestoeld op ervaringen van de leden van het KiiCS-consortium.



Begrippen en definities

Een aantal begrippen die binnen het project gehanteerd worden, vooral een aantal kernbegrippen, heeft verschillende mogelijke betekenissen, afhankelijk van de context waarin ze worden gebruikt. Om onduidelijkheid zo veel mogelijk te voorkomen staan hier de kernbegrippen van het project gedefinieerd.

Kunst en de creatieve sector

De begrippen kunst (of kunstenaar) en creatieve sector hebben hier een brede betekenis. De termen slaan op iedereen die werkt in de kunst- en/of cultuursecteur, waaronder de 'traditionele' visuele en museale kunsten, de culturele industrie (film, radio en tv, uitgeverij, muziek, game-industrie) en de creatieve industrie (design, mode, architectuur en reclame).¹

Incubatie

Het begrip heeft hier betrekking op een proces of op opeenvolgende bezigheden en experimentele benaderingen waarmee nieuwe ideeën worden ontwikkeld (bijvoorbeeld in de vorm van producten, diensten of processen) of ter verbetering van vaardigheden (denk aan artists in residence, lesprogramma's, workshops), en dan met name voorzover die het resultaat zijn van een uitwisseling tussen de creatieve en de wetenschappelijke wereld.

Jongvolwassenen

Evenals bij het begrip incubatie heeft de term jongvolwassenen een aantal mogelijke betekenissen, afhankelijk van verscheidene factoren. Binnen de context van het KiiCS-project worden met de term jongvolwassenen mensen bedoeld tussen de veertien en de zeventien jaar oud.

¹ Hackett, S. M., & Ditts, D.M (2004). A systematic review of business incubation research. The Journal of Technology Transfer, 29(1), 55-82.

Handleiding voor de **incubatie van innovatie** **in kunst en wetenschap**

Deze handleiding beschrijft wat er bij komt kijken om zelf een incubatie-project op te zetten.

Stap 1:

Kies het beoogde resultaat

Er is geen enkel proces en er is geen enkele activiteit die gegarandeerd tot innovatie leidt. Innovatie is per definitie lastig te plannen en moeilijk grijpbaar. Maar, wie van tevoren goed nadenkt over de gewenste resultaten van al zijn of haar inspanningen, vergroot aanzienlijk de kans tot incubatie te komen die kan worden geïncubeerd en gevoed. Het is bij het plannen van een bezigheid altijd de moeite waard om voorbeelden op een rijtje te zetten van alle eventuele haalbare, tastbare doelstellingen, en om die doelstellingen vervolgens tot leidraad te maken voor het nemen van beslissingen over de activiteit.

Tips voor succes...

Van tevoren vaststellen of de bezigheden een economisch, educatief, maatschappelijk dan wel cultureel doel dienen, maakt het makkelijker te kiezen welke deskundigen je om advies en begeleiding zou kunnen vragen.

Stap 2:

Kies een thema en een onderwerp

Het thema en de onderwerpen voor je incubatie-bezigheden bieden de mogelijkheid om ideeën te planten voor de wetenschappelijke en artistieke onderdelen van een project en bepalen hoe ze samen zouden kunnen komen in een innovatieve presentatie, product of ontwerp.

Tips voor succes...

Het is bij de keuze voor thema's en onderwerpen nuttig om je te verplaatsen in het gezichtspunt van kunstenaars, wetenschappers, ontwerpers en andere spelers, zodat de creativiteit flink de ruimte krijgt. Voorbeelden van onderwerpen die het binnen het KiiCS-project goed deden waren: de Stad van de Toekomst, Levenswetenschappen, en Makers & Hackers.

Deze thema's werden gekozen omdat ze stonden voor lokale uitdagingen, problemen en belangen, en dat droeg bij aan de betrokkenheid van deelnemende partijen. Een thema dat leeft in de gemeenschap brengt mensen samen en maakt ze daadkrachtiger.

De genoemde thema's hadden binnen het KiiCS-project daarnaast het voordeel dat ze internationale samenwerking mogelijk maakten. De inspiratie die uit kan gaan van inspanningen in een ander land is moeilijk te overschatten en kan bovendien resulteren in internationaal toepasbare incubatie-activiteiten.

Pas op voor...

De ondoordachte keuze voor zomaar een onderwerp leidt vroeg of laat in het proces tot problemen. Een te specifiek onderwerp kan als beperkend worden ervaren, maar een onderwerp dat te vaag of te breed is, kan tot stuurloosheid leiden.

Stap 3:

Stel een team samen

Als thema en onderwerpen eenmaal zijn gekozen, is de volgende stap het samenstellen van een team met alle benodigde vaardigheden om de werkzaamheden te coördineren en mogelijk te maken. Het is daarbij waarschijnlijk noodzakelijk om externe deskundigen in te schakelen, zoals wetenschappers, ontwerpers, kunstenaars, bedrijven, ondernemers en beleidsmakers. Zij zijn nodig voor verschillende diensten en onderdelen van de programma's. De deskundigen zijn de belangrijkste teamleden als het erom gaat de deelnemers tot innovatieve ideeën te inspireren. De voornaamste bijdrage van deze begeleiders is dat ze de deelnemers bekend maken met de laatste ontwikkelingen in hun respectieve werkvelden, zodat die in staat worden gesteld de nieuwste ideeën uit te wisselen in een interdisciplinair kader. De voornaamste functie van de overige leden van het team – en net zo belangrijk als die van de experts – is ervoor te zorgen dat alles zo soepel mogelijk verloopt. Daartoe dienen deze leden over uitstekende vaardigheden te beschikken als het gaat om management, organisatie en communicatie. Wanneer externe deskundigen worden ingeschakeld om bepaalde modules mogelijk te maken, kan het zeer zinvol zijn ze ook een rol te geven in de adviserende of evaluerende fase later in het programma. Het kan als extra uitdaging dienen de deelnemers hun eigen begeleiders te laten uitzoeken en inschakelen.

Tips voor succes...

Een typisch KiiCS-team zou uit kunnen bestaan uit:

Coördinator: om het team te leiden, begeleiders bijeen te brengen en de organisatie op zich te nemen van locatie, uitrusting en evaluaties.

Begeleiders-deskundigen (experts): om de leiding over de werkzaamheden op zich te nemen.

Communicatiemanager: om te helpen de doelgroep te bereiken en uit te dragen wat er is geleerd

Ontwerper: voor web- en contentdesign.

Facilitair managementassistent: een teamlid dat bekend is met de omgeving, de doelgroep en de workshopfaciliteiten, zodat hij of zij de begeleiders-deskundigen bij kan staan.

Stap 4:

Kies een locatie

De werkomgeving waar de incubatie plaatsvindt heeft een grote uitwerking op de activiteiten en is daarom essentieel. Een minimumvereiste is dat de werkomgeving een dynamische ruimte is waar verschillende vaardigheden kunnen worden ingezet voor samenwerking en de uitwisseling van meningen en hulpmiddelen.

De locatie bevindt zich idealiter in een stedelijke omgeving, is het liefst eenvoudig te bereiken voor het publiek, en heeft bij voorkeur zoveel mogelijk verbindingen met andere organisaties, zoals onderwijsinstellingen, interdisciplinaire (incubatie-) start-ups en bedrijven.

De nabijheid van deze organisaties maakt het makkelijker ze in een later stadium bij het proces te betrekken.

Tips voor succes...

De ideale locatie voldoet aan alle eisen die de voorgenomen activiteiten er aan stellen en biedt daarnaast een ondersteunend platform voor succesvolle incubatie. Een voorbeeld uit de praktijk dat voor KiiCS-activiteiten goed werkte is een goedverlichte, goed geventileerde studio die eenvoudig valt aan te passen aan verschillende activiteiten en die kan worden uitgebreid met extra stroomvoorzieningen, tafels, stoelen, flip-overs, projectoren en andere apparatuur.

Stap 5:

Weet wie de doelgroep is en hoe die te bereiken

Erachter komen wie de belangrijkste belanghebbenden bij het project zijn en vervolgens de effectiefste manier vinden om met hen te communiceren is voor ieder team een bijzondere uitdaging. Het KiiCS-project heeft zich vooral gericht op jongvolwassenen, waarmee binnen de context van dit project jongeren van 14 tot 17 jaar worden bedoeld. Het is van groot belang te weten hoe de doelgroep in de betreffende regio onderling communiceert en welke sociale media daarbij de voorkeur genieten. Teneinde de beoogde leeftijdsgroep te bewegen tot deelname aan de georganiseerde activiteiten is het vaak ontoereikend te volstaan met een beroep op reeds bestaande netwerken, mailinglists en reputaties. KiiCS maakte gebruik van prijsvragen, met uiteindelijk prijsuitreikingen, om de doelgroep enthousiast te maken voor deelname.

Pas op voor...

Wanneer de doelgroep te uniform is, bestaat het gevaar dat het uiteindelijk ontbreekt aan de diversiteit die door uiteenlopende achtergronden en zienswijzen wel wordt gewaarborgd.

Tips voor succes...

Hoewel KiiCS zich steeds op een zo breed mogelijk publiek richtte, bleken sommige projecten de keuze te billijken om experts meer te laten deelnemen aan de activiteiten zelf, dan ze alleen een rol toe te bedelen als begeleiders-deskundigen. Voor een aantal activiteiten in het kader van het Steden van de Toekomst-project bleek het bijvoorbeeld verstandiger om zowel bij de deelnemers als bij de begeleiders architecten in te delen.

Stap 6:

Communicatie- en marketingstrategie

De volgende stap is het opstellen van een communicatieplan om met de doelgroep in contact te komen, en een marketingstrategie om ook het bredere publiek te bereiken. De eerste fase bestaat uit het formuleren van een eenduidige boodschap. Dan volgen ontwerp en inhoud van het communicatieplan en uiteindelijk dienen de gemeenschap, het netwerk, sociale media en de pers te worden ingezet om de incubatie-werkzaamheden bekend te maken.

Tips voor succes...

Om de meest gemotiveerde deelnemers bij hun project te betrekken, maakten de meeste KiiCS-deelnemers gebruik van zowel gerichte werving als van open oproepen.

KiïCS = Kunst
+ Wetenschap
+ x(1) + x(2) + ...
= incubatie tot
innovatie

(waarbij variabele 'x' staat voor toegevoegde elementen zoals technologie, design etc., die afhankelijk van de betreffende activiteit kunnen worden ingevuld)

Stap 7:

Uitvoeren van de incubatiestappen

De belangrijkste stap is de uitvoering van de incubatie-activiteiten. Het samenbrengen van kunstenaars, wetenschappers, ontwerpers en andere deelnemers die zich binnen het gekozen onderwerp voor een gezamenlijke uitdaging gesteld zien is de effectiefste aanpak. Het vastleggen van wat er is geleerd en van ideeën verstevigt de inspanning. Bij jongvolwassenen (van 14 tot 17) is het extra belangrijk om deelnemers van uiteenlopende achtergronden te vinden, omdat gezamenlijk en van elkaar leren op deze leeftijd cruciaal is. Het vormen van samenwerkingsverbanden met deelnemers uit verschillende achtergronden met innovatie als doel voegt een gezond competitief element toe.

Pas op voor...

Wanneer er gedurende de werkzaamheden een breuk ontstaat met de begeleider-deskundige, kan dat leiden tot grote problemen. Het is daarom verstandig een samenwerkingscontract op papier te zetten. Sommige KiiCS-activiteiten duurden weken of maanden, terwijl andere bestonden uit een intensieve workshop van een dag. De aanpak was meestal dezelfde:

- De aftrap: een korte presentatie of een discussie onder leiding van de deskundige, over het thema, onderwerp of de uitdaging op tafel.
- Alle deelnemers dragen ideeën bij aan een brainstorm over het onderwerp, die zouden kunnen bijdragen aan het wegnemen van het probleem of de zorg.
- Begeleiders komen met adviezen en feedback.
- Er worden teams van deelnemers gevormd om prototypen te ontwikkelen.
- Elke groep ontwikkelt vanuit het eigen prototype een levensvatbaar product.
- De deelnemers presenteren hun ideeën aan elkaar en aan een panel van experts uit kunst, wetenschap en bedrijfsleven, om te bepalen welke het innovatiefst zijn.

Step 8:**Evaluatie en verspreiding**

De een-na-laatste stap is de toetsing van de activiteit aan de beoogde doelstellingen, om er zo voor te zorgen dat positieve uitkomsten worden geregistreerd en dat er wordt geleerd van fouten. De nalatenschap van de inspanning hangt af van haar resultaten. Een incubatie-activiteit behaalt haar primaire doelstelling indien er een product, presentatie of proces uit voortkomt, dat in de ogen van de deskundigen innovatief is. Hoewel dit de ideale uitkomst is van een incubatie-inspanning, dient daarnaast ook gestreefd te worden naar een positieve ervaring voor de deelnemers. Zulke secundaire resultaten kunnen bestaan uit het aanleren van nieuwe vaardigheden, sociale cohesie en een hernieuwde interesse voor wetenschap, technologie, kunst en ontwerp. Bij de evaluatie en de verbreiding van de uitkomst is de belangrijkste kwestie niet of de incubatie wel of niet tot een succesvol idee heeft geleid, en daarom moet met beide uitkomsten rekening worden gehouden. Strikt vasthouden aan het vastleggen van de activiteiten maakt het eenvoudiger om de leermomenten aan te tonen. Het openbaar delen van de uitkomsten zorgt ervoor dat anderen op de resultaten kunnen doorbouwen.

Tips voor succes

Om er zeker van te zijn dat de activiteiten een zo breed mogelijk publiek bereiken is het raadzaam gebruik te maken van vrije licentie-platforms, zoals Creative Commons. Daarvoor is geen registratie vereist en het is een van de beste manieren om kennis en creativiteit met de wereld te delen. Ware creativiteit komt voort uit steeds veranderende gezichtspunten en het betwisten van vaststaande opvattingen.

Stap 9:

Het veiligstellen van de nalatenschap

De laatste stap is ervoor te zorgen dat de geleverde incubatie-inspanningen blijven inspireren tot innovatie, ook als het project voorbij is. Als de bereikte innovaties uitnodigen tot onderzoek naar eventuele commerciële toepassingen, dan is het doel bereikt – de ontwikkeling van een idee van concept tot ondernemersgewin. Het in contact brengen van deelnemers met betrokken bedrijven of plaatselijke overheden kan de activiteiten net dat duwtje geven dat nodig is om door te gaan.

Tips voor succes

Het verbinden van stimulansen aan het proces leidt soms tot verrassende resultaten. Het KiiCS-project schreef een prijsvraag uit en verbond daar twee onderscheidingen aan (een Europese KiiCS Award en een Europese KiiCS Youth Award) voor de meest innovatieve ideeën. Het motiveerde de deelnemers en moedigde ze aan tijdens het incubatie-proces.

Pas op voor...

Te hoge verwachtingen van deelnemers (vooral jongvolwassenen) kunnen de creativiteit in de weg zitten. Ook al is het hoogste doel de verbinding van innovatieve ideeën aan het bedrijfsleven, deelnemers moeten, zeker aanvankelijk, hun creativiteit de vrije loop kunnen laten, zonder dat ze al te veel in hoeven te zitten over de vraag of hun ideeën wel tot concrete investeringen zouden kunnen leiden.



Praktijkvoorbeelden

Deze bijlage bevat een aantal geslaagde voorbeelden uit de praktijk van KiiCS. Het gaat om incubatie-activiteiten die zijn ondernomen tijdens de looptijd van het KiiCS-project.

Meer informatie is te vinden op:
www.kiics.eu

Beam Time Artist Residency

Londen, Engeland

Waar en wanneer:

Het project Beam Time Artist Residency liep van februari tot mei 2014, bij The Arts Catalyst in Londen, Engeland.

Voor wie:

Uit ruim zeshonderd aanmeldingen van uitmuntende kunstenaars koos The Arts Catalyst, samen met Artquest en de Central Laser Facility, voor Alistair McClymont als Beam Time Artist Resident. The Arts Catalyst is een opdrachtgevende organisatie voor de kunsten in Londen, die in heel het Verenigd Koninkrijk en in het buitenland de kunstwereld en de wetenschap samenbrengt. Door middel van tentoonstellingen, workshops en evenementen biedt The Arts Catalyst mensen de mogelijkheid unieke ervaringen te beleven die tot nadenken stemmen en die de traditionele grenzen tussen kunst en wetenschap overstijgen. Alistair McClymont werkt bij de totstandkoming van zijn kunstwerken vaak samen met wetenschappers. Zo zocht hij voor de creatie van zijn werk Raindrop samenwerking met een meteoroloog van de Universiteit van Manchester. Ook gebruikte hij voor een ander project MRI-scanners, samen met een kernfysicus, en maakte hij in het Goddard Space Flight Center gebruik van NASA's gegevens over het zeeklimaat en zonlicht.

Hoe het eruitzag:

De Beam Time Artist Residency was een drie maanden durende incubatie, die Alistair McClymont de unieke kans bood zijn werkwijze te ontwikkelen, door een periode van intensieve studie en directe omgang met toonaangevende wetenschappers en hun baanbrekende onderzoek aan de Central Laser Facility

Waarom:

Uitgangspunt was dat Alistair McClymont baat zou hebben bij de intensieve omgang met en kruisbestuiving tussen zijn eigen kunst en de wetenschap, evenals met de bredere kunstgemeenschap, door middel van samenwerking en debat.

Daarnaast vestigde het de aandacht van een nieuw publiek op het werk van de Central Laser Facility.

Hoe ook het publiek betrokken werd:

De residency stelt The Arts Catalyst in staat uitdagende, speelse en gewaagde projecten te entameren die leiden tot dynamische discussies over onze veranderende wereld. Het publiek kon zich overgeven aan bespiegelingen over McClymonts werk door diens blog te volgen op AlistairMcClymont.com.

Neuro+Music Hack Day 2013

Barcelona, Spanje

Waar en wanneer:

De Neuro+Music Hack Day vond plaats op 13 en 14 juni 2013 in Barcelona, Spanje, tijdens het Sonar Music-festival voor elektronische muziek.

Voor wie:

De afgelopen drie jaar zijn er wereldwijd meer dan twintig Music Hack Days (MHD's) geweest. Vanuit Londen hebben de MHD's zich over de hele planeet verspreid. In totaal hebben de MHD's ruim tweeduizend deelnemers samengebracht, naast een multidisciplinair publiek, samenwerkend aan honderden Hacks, waarbij meer dan 125 muziek- en technologische ondernemingen met elkaar in contact zijn gebracht. De Music Technology Group (MTG) van de Pompeu Fabra-universiteit in Barcelona is sinds 2010 thuisbasis en organisator van de MHD's.

Hoe het eruitzag:

De dag bestond uit een hacking-sessie van 24 uur, tijdens welke de deelnemers hun projecten concipieerden, creëerden en presenteerden. Iedere vorm van muziektechnologie mocht gebruikt worden, dus software, apps, hardware en webdevelopment. De neurowetenschappelijke invalshoek was een voorstel van het Science Communication Observatory aan de Pompeu Fabra-universiteit. Doel was te komen tot een aantal hulpmiddelen en API's die muziek, hersengolven, Brain-Computer Interfaces en andere fysiologische sensoren zouden samenbrengen, en zo nieuwe (interacties met) muziek tot stand te brengen. Voorafgaand aan het evenement vond een inleidende workshop plaats, waar uiteenlopende hardwareapparatuur (BCI, Enobio en andere fysiologische sensoren) beschikbaar werden gesteld aan de deelnemers. Ook deze Neuro+MHD werd georganiseerd door de MTG. Ondersteuning werd verleend door de onderzoeksgroep Synthetic,

Perceptive, Emotive and Cognitive Systems (SPECS), van dezelfde universiteit, en door het bedrijf Starlab Barcelona SL. De deelnemers werkten 24 uur lang in een loods op het terrein van het Sonar-muziekfestival, en beschikten over muzieksoftware en EEG-hoofdkapjes. Andere apparatuur met fysiologische sensoren mat lichamelijke gegevens, zoals bloeddruk, hartslag, ademhaling en transpiratie. Twee van de beste projecten op Neuro+MHD 2013 kregen de kans om hun plannen verder te ontwikkelen met behulp van een beurs. De twee projecten liepen van april tot juni en richtten zich op:

1. Technologische ontwikkeling, met de ondersteuning van Starlab
2. Zakelijke ontwikkeling, met de ondersteuning van Barcelona Activa (EBN-partner, lid van het plaatselijk consortium)
3. Onderwijs. De projecten worden ingezet als voorbeeldcasussen voor studenten aan het postuniversitaire opleidingsprogramma 'Company Management in the Music Industry' van de Pompeu Fabra-universiteit.

Waarom:

De neurowetenschappelijke invalshoek bood een unieke kans om te laten zien hoe de technologische en neurowetenschappelijke gemeenschap muzikale creativiteit weet te omarmen. Het project bracht de muziekindustrie en de ICT-wereld samen. Bedrijven die te maken hebben met muziektechnologie kregen de mogelijkheid hun programma's en API's onder de aandacht te brengen. Oogmerk was de ontwikkeling van prototypes en nieuwe muziektechnologische toepassingen, alsmede het stimuleren van innovatie door de interactie tussen verschillende disciplines en apparaten.

Hoe ook het publiek betrokken werd

Ook wie niet direct aan het project deelnam kan toch voordeel hebben van de nieuw ontworpen en ontwikkelde muziektechnologie.

Design Workshops

Warschau, Polen

Waar en wanneer:

Van 23 tot 27 september 2013 vonden in het Copernicus Science Centre een aantal Design Workshops plaats, onderdeel van de serie workshops van het Warsaw Health Resort.

Voor wie:

De Design Workshops werden bezocht door twintig deelnemers met achtergronden in design, natuurwetenschappen, management en engineering. Zij werden gekozen uit bijna 160 aanmeldingen. Iedere deelnemer nam een duidelijk omschreven rol op zich binnen een van de vijf projectgroepen, overeenkomstig zijn of haar opleiding. Iedere groep werkte, onder supervisie van opleider en designer Karolina Perrin, van concept- naar productiefase. Daarbij konden zij steunen op de kennis van experts: Pawel Balcerzak en Maciej Sobczak gaven lezingen over design, David Sokolowski over bronnen van financiering en marketingconcepten, en Irena Cieslisska over de zoektocht naar inspiratie. Ook werd er constante begeleiding geboden bij het gebruik van 3D-printers. De deelnemers wezen problemen aan, kwamen vervolgens met ideeën en oplossingen, en ontwikkelden uiteindelijk een toepassingsstrategie.

Hoe het eruitzag:

Elke groep presenteerde een afgerond concept en een prototype voor een bruikbaar product ten behoeve van de inwoners van Warschau, alsmede een suggestie voor zijn toepassing. De groepen stelden een stedelijk probleem vast en werkten vervolgens aan een oplossing. Gedurende dit proces konden ze rekenen op adviezen van een mentor, op deskundige hulp bij het maken van prototypes en bij het werken met 3D-printers. Aan het eind van de rit had elke groep een product ter verbetering van

het leven van de inwoners: bandjes waarmee een schoudertas in een rugzak veranderd kan worden; een dobbelsteen om huishoudelijke taken zonder conflicten te kunnen verdelen; levende sieraden voor eco-fanaten; motivatie-stempels; een bordspel om de banden tussen generaties te versterken; een reflecterende telefoonhoes voor om de schouder. De vasthoudendste deelnemers gingen vervolgens op zoek naar mogelijkheden om, na afloop van de workshop, hun producten verder te ontwikkelen en zo mogelijk op de markt te brengen met de hulp van externe bedrijven en ondernemers.

Waarom:

De Design Workshops werden georganiseerd om tot producten te komen die het functioneren van en het leven in de stad zouden kunnen verbeteren. De workshops brachten professionals samen uit ongelooflijk uiteenlopende achtergronden, om ze te laten samenwerken en aldooende een gemeenschap te vormen die gelooft in vooruitgang door wetenschap en die persoonlijke betrokkenheid aanmoedigt bij het ontdekken en doorgronden van de wereld. De workshops vergrootten samenwerkingsvaardigheden en stelden de deelnemers in staat te leren over het proces van conceptontwikkeling tot praktische toepassing, en leidden tot een groter vertrouwen in de mogelijkheid zelf positieve maatschappelijke veranderingen in gang te zetten.

Hoe ook het publiek betrokken werd

Aan het eind van de workshops werden de prototypes gepresenteerd aan mensen die zelf niet hadden deelgenomen. Dit kan dienen ter inspiratie van inwoners die zelf niet direct bij de workshops waren betrokken. Het kennismaken van de projecten en prototypes kan leiden tot innovatieve ideeën bij leden van de gemeenschap.

TY Mentoring Programme

Dublin, Ierland

Waar en wanneer:

Het TY Mentoring Programme vond plaats van 1 tot 16 november 2013 en van 25 februari tot 1 maart 2014 in de Science Gallery van het Trinity College in Dublin, Ierland.

Voor wie:

Het TY Mentoring Programme wordt om het jaar georganiseerd. Het streven is het aanwakken van creativiteit en ontdekkingen op het raakvlak van wetenschap en kunst. De Science Gallery wil de belangstelling voor en betrokkenheid bij wetenschap stimuleren, met name bij jongeren van vijftien tot vijfentwintig. In dit geval ging het om veertien- tot zestienjarige leerlingen van het typisch Ierse transition year (TY), een tussenjaar op de middelbare school.

Hoe het eruitzag:

De deelnemers konden zich een week lang onderdompelen in de wetenschap. De week bestond uit praktijkworkshops, rondleidingen en diepgravende gesprekken met wetenschappers, bedoeld om de leerlingen kennis te laten maken met het interdisciplinaire karakter van wetenschap. Tegelijkertijd leerden de deelnemers over de alledaagse realiteit van wetenschappelijk onderzoek en carrières.

Waarom:

Het programma bood leerlingen de kans zich echt te verdiepen in wetenschap. Studenten konden eigen ideeën aandragen voor tentoonstellingen en evenementen, en werden daarbij begeleid door de Science Gallery en door externe deskundigen uit wetenschap, kunst en cultuur, design, industrie en innovatie. Oogmerk was de belangstelling voor kunst en wetenschap te vergroten, creatieve en innovatieve denkwijzen te stimuleren en leerlingen kennis te laten nemen van loopbanen in wetenschap en kunst.

Hoe ook het publiek betrokken werd:

De Science Gallery biedt deelnemers de kans hun ervaringen te delen met leeftijdsgenoten en biedt zo een aanleiding voor gesprekken over de verhouding tussen kunst en wetenschap.

Art and Science Workshop

Kopenhagen, Denemarken

Waar en wanneer:

Dit evenement vond plaats in het Experimentarium in Kopenhagen, Denemarken.

Voor wie:

Het Experimentarium nam de gelegenheid te baat om leerlingen uit de bovenbouw uit te nodigen deel te nemen aan een intensieve creatieve samenwerking met medewerkers en kunstenaars. Het team bestond uit:

- vier kunstenaars en hun drie kunstwerken
- twee medewerkers van het Experimentarium
- achttien leerlingen uit de bovenbouw, in de leeftijd van vijftien tot achttien jaar, van de richting Wetenschap en Kunst aan het Gefion Gymnasium.

Hoe het eruitzag:

Het team kunstenaars, medewerkers en leerlingen kwam tijdens het project driemaal samen. De kunstenaars en de medewerkers maakten van de gelegenheid gebruik om dieper in te gaan op de relatie tussen kunst, wetenschap en wetenschapscommunicatie. De reacties van de leerlingen hadden een directe invloed op het gehele proces.

Waarom:

Het project bracht leerlingen en professionals samen en maakte zo een uitwisseling van wetenschappelijke en artistieke ideeën mogelijk, onder mensen van uiteenlopende achtergronden.

Hoe ook het publiek betrokken werd:

Wie niet deelnam kreeg toch de gelegenheid de kunstwerken te bewonderen die uit de incubatie voortkwamen. Dat resulteerde in vragen over de relatie tussen kunst en wetenschap en leidde tot debat onder het kunstpubliek.

Serie workshops 'Tell Your Sciencel'

Parijs, Frankrijk

Waar en wanneer:

Onder de noemer 'Tell Your Sciencel' werden in het Espace des Sciences Pierre-Gilles de Gennes (ESPGG), vier sets van workshops aangeboden. Het ESPGG is het wetenschapsculturele centrum van ESPCI Paris Tech.

De workshops vonden plaats van juni 2012 tot oktober 2013. Daarnaast werd op 14 juni 2014 nog een workshop gegeven in het Atelier Luce Couillet/Matière Ouverte.

Voor wie:

Doelstelling was het herkaderen van de verhouding van tieners tot wetenschap en wetenschappers, door alle interacties aan een creatief project op te hangen, te weten het maken van een korte speelfilm. Het project richtte zich dan ook hoofdzakelijk op jongvolwassenen in hun vrije tijd, voornamelijk afkomstig uit achterstandsbuurtten in Parijse buitenwijken. Dat werd mogelijk gemaakt door de samenwerking met twee organisaties die ter plaatse actief zijn, de Association Paris Montagne en de Association Science Ouverte. Het element van sociale insluiting kon in de activiteiten geïntegreerd worden dankzij een ander FP7-project in het kader van Science in Society, te weten SiS-Catalyst. Wetenschappers vormden een tweede doelgroep: de workshops brachten onderzoekers en promovendi van verscheidene ESPCI Paris Tech-laboratoria op de been – van het Sigma-laboratorium voor een workshop over brain-computer interfaces (BCI's); van het LSAMB-lab voor een workshop over analytische scheikunde; van het Neurobiologisch Laboratorium voor een workshop over het geheugen; en van de start-up Matière Ouverte voor een workshop over nieuwe textielsoorten. Toneel- en filmschrijvers vormden de derde doelgroep. Een mooie bijkomstigheid van deze door KiiCS geïnspireerde trits, was dat de beeldend kunstenaars zich ontpopten tot ondersteuners bij de wisselwerking tussen tieners en wetenschappers, dat wetenschappers dezelfde rol op zich namen bij de omgang tussen tieners en

schrijvers en, het verrassendst van al, dat tieners uitstekende begeleiders bleken te zijn bij de dialoog tussen schrijvers en wetenschappers.

Hoe het eruitzag:

De incubatie-activiteiten kwamen voort uit het idee om een protocol van regisseur Michel Gondry, namelijk L'Usine de films amateurs (of hoe een groep mensen die elkaar nog nooit hebben ontmoet in een paar uur tijd een film kunnen maken), los te laten op de deelnemers aan een workshop over wetenschapscommunicatie. Kort samengevat kregen jongvolwassenen de opdracht een scenario te bedenken voor een speelfilm over een opgegeven wetenschappelijk onderwerp, om vervolgens met wetenschappers bijeen te komen, laboratoria te bezoeken en uiteindelijk een speelfilm te draaien van drie tot vijf minuten lang. In iets meer detail bestonden de workshops, die telkens anderhalve dag duurden, uit de volgende onderdelen:

- 1) Het bekijken van de film waarin over het werk van het andere lid van het B-linked KiiCS Cluster werd verteld.
- 2) Een inleidende voordracht over wetenschap, innovatie en creativiteit, waarbij werd verkend wat de dromen en verwachtingen van jongvolwassenen zijn voor de wereld van morgen en hoe wetenschap en innovatie daar vorm aan kunnen geven.
- 3) Het ontwikkelen van ideeën voor een scenario.
- 4) Een ontmoeting met onderzoekers, ingegeven door de wens een verhaal te schrijven.
- 5) Een bezoek aan een pionierend laboratorium.
- 6) Met een professionele scriptschrijver aan een definitief script werken.
- 7) Het opnemen van de korte film.
- 8) Een gezamenlijke discussie tot slot.

Waarom:

Het 'Tell Your Sciencel'-project liet zien hoe een persoonlijke, individuele benadering van wetenschappelijke vraagstukken – wanneer daar het einddoel van een film bij komt kijken – kan leiden tot

een uitwisseling van 'vraag en aanbod' tussen tieners en wetenschappers. Het bevestigde dat de toegang tot wetenschap een vruchtbare voedingsbodem kan zijn voor creativiteit en dat daaruit, op zijn beurt een grote leergierigheid kan worden verkregen, en bijzondere aandacht voor het maatschappelijke belang van wetenschap.

Daar kwam bij dat verscheidene tieners veel waardering hadden voor de kans om hun belangstelling voor wetenschap te combineren met hun liefde voor film, het vertellen van verhalen en nieuwe technologie, waardoor deelname aan de workshop een bijzondere, onverwachte, verrijkende en plezierige ervaring werd. In bredere zin onderzocht en toetste het project hoe de manier waarop tieners zich tot wetenschap en technologie verhouden geschoeid kan worden op een leest van creatief denken (dat wil zeggen: wetenschap en technologie als een creatieve aanzet en aanleiding om na te denken over passende herscheppingen van de wereld) - en van innovatie (dat wil zeggen wetenschap en technologie als mogelijke middelen waarmee die herschepping in een reële context kan worden bewerkstelligd).

Wij hebben het narratieve potentieel van wetenschap, technologie en innovatie opgevat als een mogelijkheid om de verhouding met wetenschap en haar sociale impact te herscheppen tot een beheersbare verhouding. We willen, met andere woorden, een visie naar voren brengen op wetenschap als een beheersbaar in plaats van een overheersend systeem. We beschouwen dat als een cruciaal middel om de geest van creativiteit en innovatie door middel van wetenschap en technologie bij jongeren te stimuleren.

kunnen er hun gedachten over laten gaan en zo tot hun eigen innovatieve ideeën komen.

Hoe ook het publiek deelnam:

De prototypes werden aan het eind van de workshops getoond aan niet-deelnemers. Dit kan het bredere publiek dat niet direct betrokken was bij de workshops inspireren.

De leden van de gemeenschap zien de resultaten,

Partners

Incubatiepartners



Europese partners



Derde partijen

