



prj1441
ÖkoGotschi



Polycular OG
Untersbergstraße 7, 5411 Oberalm,
info@polycular.com, www.polycular.com
FN 410246d, **Gerichtsstand** Landesgericht Salzburg

Endbericht

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Projektergebnisse	2
3. Erläuterung der Endabrechnung.....	13
4. Projektergebnisse im Überblick.....	13
5. Zukünftige Entwicklung und Resumé.....	13

1. Einleitung

Nach der Präsentation der geförderten Projekte im Oktober 2015 und der Abwicklung der Fördervereinbarung und der Nachreichungen der Finanzierungsplanung erfolgte der Projektstart von ÖkoGotschi Junior im Januar 2016. Aufgrund der halbierten angesuchten Fördersumme sahen wir uns vor große Herausforderungen gestellt, das Projekt in vollem geplanten Umfang umzusetzen. Ein einmonatiger Aufenthalt im Silicon Valley half uns das Projekt neu zu verstehen und mit internationalen Mentoren zu besprechen. Durch unser Unterstützernetzwerk, die Mitarbeit eines sehr talentierten Praktikanten und durch den Zusammenhalt unseres Teams konnten wir nun aber ein voll funktionsfähiges Spiel für die Verwendung in Schulworkshops entwickeln. Die erste Hürde ist damit genommen und wir konnten ÖkoGotschi sehr erfolgreich in ersten Workshops mit Kindern und Lehrerinnen testen. Die finanziellen Einschränkungen waren zu Beginn ein Schock, halfen uns aber das Projekt sehr pragmatisch und fokussiert zu entwickeln, und uns nicht mit Details, Nice-to-Haves und hypothetischen Erweiterungen für zukünftige Entwicklungen aufzuhalten. Unsere offenen/flexiblen Schnittstellen- und Entwicklungen und die gesammelten Erfahrungen im vorhergehenden NetIdee Projekt haben dieses Projekt möglich gemacht und wir sind sehr stolz nun ein System und Spiel für Schulworkshops anbieten zu können. Alle Arbeitspakete sind nun abgeschlossen, es existiert eine interaktive Workshopmappe mit zugehöriger App und einem Online Editor.

Wir haben diverse Schulworkshops abgehalten und sind sehr daran interessiert ÖkoGotschi auch weiterzuentwickeln, da wir gesehen haben, dass dieses Format funktioniert und speziell im Schuleinsatz Abwechslung für die Schüler bringt. Unsere nächsten Schritte, um das Projekt weiterzubauen, werden es sein neue Förderanträge (EU) zu schreiben und das Projekt zu internationalisieren. Konkret versuchen wir gerade an einem Horizon 2020 Projekt „OrganiCity“ teilzunehmen und in dessen Rahmen ÖkoGotschi wieder schrittweise zu

erweitern. Auch in Österreich soll im Rahmen der Initiative Bildung 4.0 versucht werden Partner zur Verbreitung von ÖkoGotschi zu finden. Eine Zusammenarbeit mit einer NGO oder pädagogischen Hochschulen wäre wünschenswert, da wir als Firma nur eine begrenzte Anzahl an kostenfreien Workshops halten können. Unser Projekt braucht also einen Multiplikator, jetzt wo die Technik fertig entwickelt ist. Unser Ziel ist es LehrerInnen oder MitarbeiterInnen einer NGO im Umgang mit der App und unserem System so zu schulen, dass sie unser System in Workshops einsetzen können.

2. Projektenergebnisse

AP-Nummer und Tätigkeit	Beschreibung und Ergebnisse der Arbeitspakete (E #) verweist auf die Nummer des Projektergebnisses laut Projektcontrolling
-------------------------	---

AP1 – Update

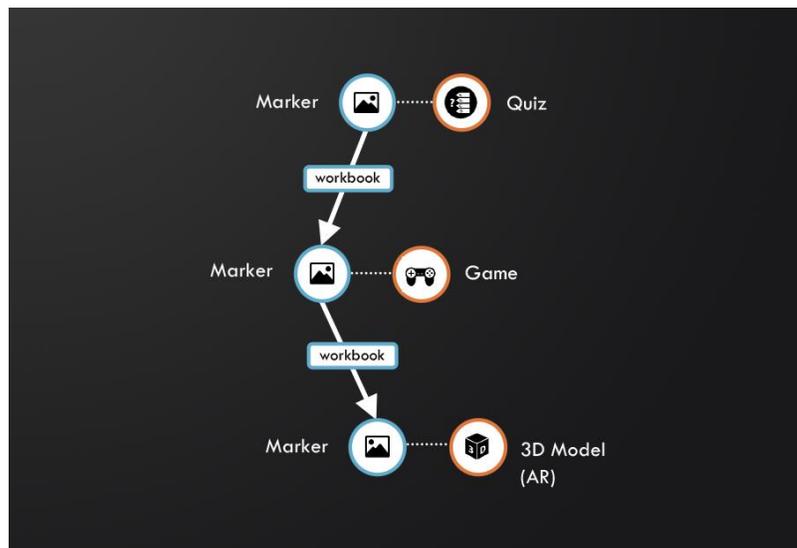
Basistechnologie

- Vuforia 5.0 Anpassung
- Überarbeitung der Anbindung an das Backend
- Systemarchitektur

ÖkoGotschi Junior App v2.0, (E 4)

Eine aktualisierte Version der App von "ÖkoGotschi Junior" die auch über die Applikation Stores der verschiedenen Plattformen (zumindest iOS und Android) zur Verfügung gestellt werden kann.

In ÖkoGotschi Junior v2.0 wurde die Struktur des Projektes auf das inzwischen etablierte JSON Protokoll von Clustar zu adaptiert. Die zentralen Elemente der neuen Implementierung sind ein JSON API kompatibler Parser, eine Store-Lösung und ein Graph-Controller für Unity. Parser und Store-Lösung übernehmen die gesamte Kommunikation mit der API und holen die formatierten JSON Daten ab und konvertieren diese in eine Unity-konforme Repräsentation. So wird aus den JSON API kompatiblen Daten wieder ein Graph, der den Spielfluss bestimmt. Der Graph-Controller entscheidet anhand des aktuellen Typs der Node, welche Behaviours in Unity aktiviert werden und sorgt für das Abarbeiten des geladenen Graphen (Spiels).



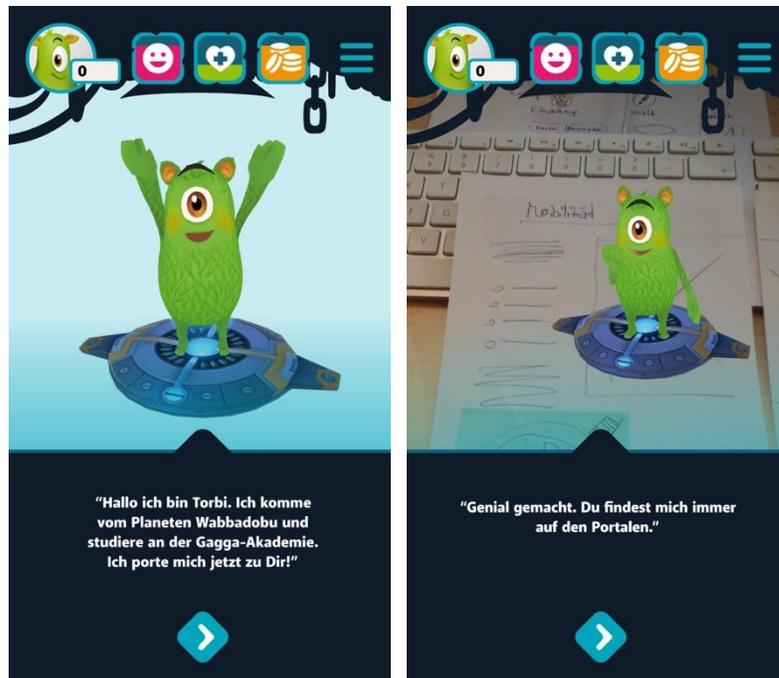
Neue zugrundeliegende Struktur des Graphenmodells (Spiel)

Für die benötigten Augmented Reality (AR) Elemente wurde das AR SDK auf eine neue, mit Unity, Android und iOS compatible Version von Vuforia aktualisiert. Im Zuge einer Test-Implementation in einem Prototyp wurde das Wikitude SDK als Alternative getestet, wobei schlussendlich die Wahl wieder auf Vuforia wegen der größeren Flexibilität und besseren Unterstützung gefallen ist. Die einzelnen alten Spiele von ÖkoGotschi v1.0 mussten Teils entscheidend umgeschrieben werden, weil

es beim Versionssprung von damals verwendeten Version 3.5 zur Version 6.1 von Vuforia Breaking Changes in der API gegen hat. Das damals angepasste und entwickelte AR-Camera-Behaviour musste komplett überarbeitet werden und verwendet inzwischen das vorgesehene Standard-Behaviour von Vuforia. Seit dem Zwischenbericht wurde Vuforia weiter auf Version 6.2 geupdated. Auch mit ARKIT von Apple wurde ein erster Prototypentest gewagt. Die Kombination von neuen SLAM-Algorithmen gepaart mit einer neuen Generation von Smartphones und Tablets (Tango Devices und Stereokameras) ermöglicht in Zukunft noch spannendere und überzeugendere Augmented Reality Erfahrungen.

Neben der Vuforia wurde auch noch NOESIS als neues GUI Framework in das Projekt eingebaut. Dies nutzt Vektordaten und ein Subset von WPF zur Definition der GUI Elemente. Der Vorteil der vektorbasierten Daten liegt im geringeren Speicherverbrauch, was zu einer besseren Performance auf älteren iOS Geräten führt.

Damit unser ÖkoGotschi Charakter lebendiger erscheint, wurde das alte auf Sprites basierende System durch ein 3D Model und Charakter-Animationssystem erweitert, welches dann auch in der in AP 3 überarbeiteten Version zum Einsatz gekommen ist, was die aktuellen Entwürfe/Screenshots der App zeigen.



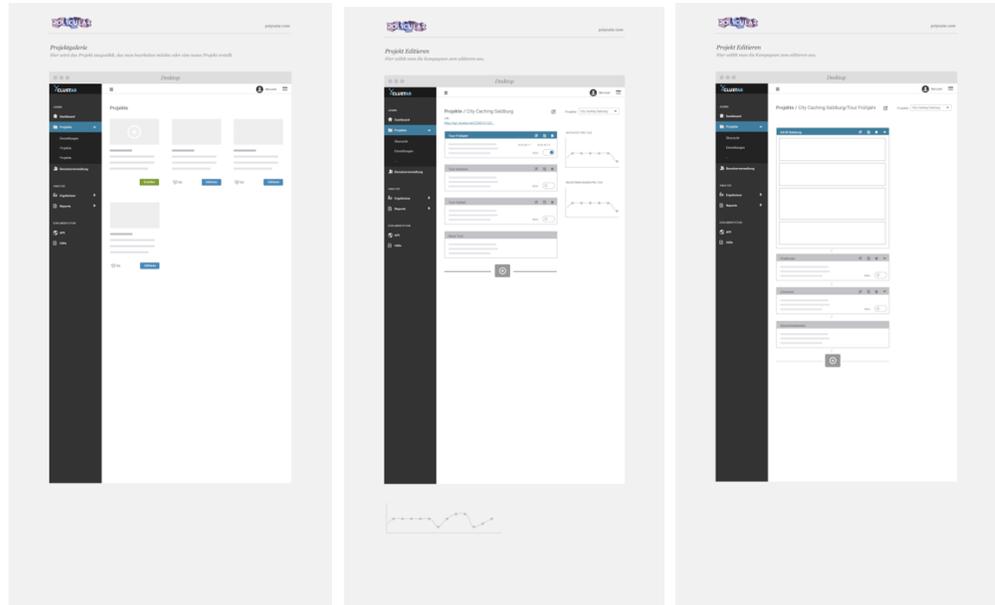
Allgemein wurde im Zuge der Arbeiten an vielen Stellen im Code ein Refactoring und eine Vereinheitlichung der Schnittstellen durchgeführt, was das Weiterarbeiten mit diesem Projekt deutlich vereinfachen wird.

**AP2 - Entwicklung
Online-Editor**

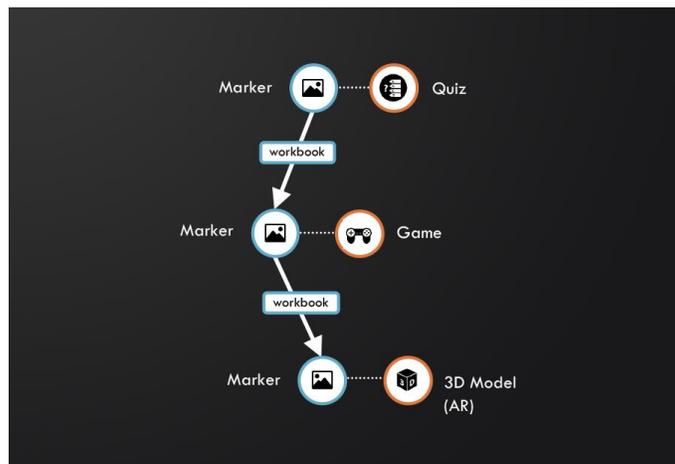
Konzept und Designspezifikation für Online-Editor, (E 1)

Ein Set an Scribbles und Designs für den Online-Editor zum Editieren von Spielenodes.

- Konzept und Designspezifikation mit Wireframes, UI & UX Design und Prototypen
- Entwicklung Editor (Backend/Frontend)
- Einbinden der neuen Spieltypen aus AP3 in den Editor
- Tests des Frontends mit Nutzern



Es wurde ein Set an Wireframes/Skribbles für folgende Teile des Editors erstellt: *Projects/Apps*, *Campaigns*, *Nodes* und *Components*. Links ist die Übersicht der Projekte. Innerhalb eines *Projects/App* liegen dann die einzelnen *Campaigns* die gespielt werden können. Eine *Campaign*, beispielsweise ÖkoGotschi Junior (Workbook), besteht aus einem Graphen mit den einzelnen *Nodes* und deren *Components*. Wie so ein Graph für ÖkoGotschi aussieht zeigt die folgende Illustration.



Ein Marker identifiziert den Node und dient zur Erkennung des Fortschritts. Mit einem Marker sind dann *Components* wie *3D Model/AR*, *Game*, *Quiz* oder *Decision* verbunden. Natürlich sehen die *Nodes* bei einem Spiel wie ÖkoGotschi deutlich komplexer aus und setzen sich gleich aus mehreren *Components* zusammen. Dies zeigt auch gleich die Flexibilität unseres *Graphen*, *Node* und *Component* basierten Systems, welches wir bereits im Rahmen von Impulse XS für ClustAR konzipiert und als Backendlösung (DB und API) mit nur rudimentärem Frontend Editor entwickelt haben.

Online-Editor Modul v0.1, (E 6)

Funktionaler und auf Usability getesteter Online-Editor für auf Nodes basierende, ortsbezogene Spiele und Rätsel. Dieser ermöglicht es Schülern und Lehrern gemeinsam in ÖkoGotschi Junior neue Cluster mit ihren eigenen Inhalten zu erstellen

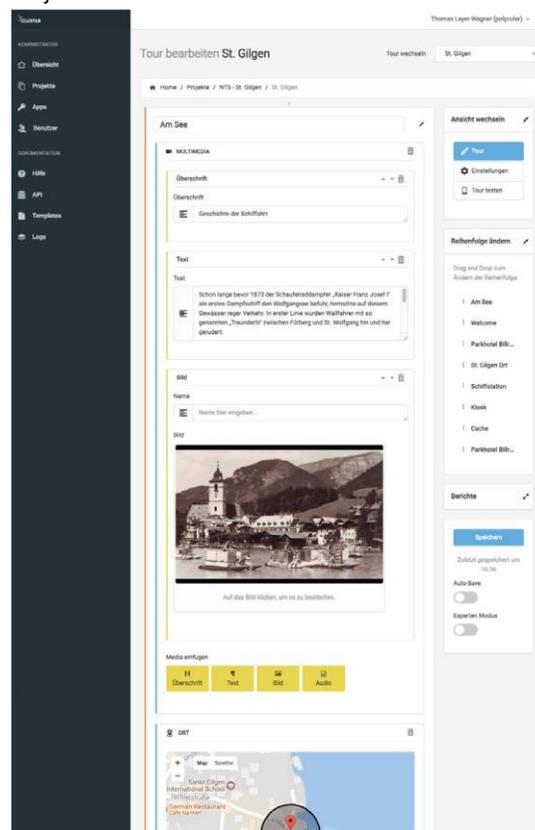
Eine voll funktionale Version unseres Online-Editors konnte auf Basis unserer neuen Webinfrastruktur ClustAR fertiggestellt werden und wird von uns ständig weiterentwickelt und wurde bereits erfolgreich

für die Erstellung von Inhalten für die neue Ökogotschi App eingesetzt. Die Technologie wurde komplett umgearbeitet und fußt nun auf unserer gesammelten Erfahrung aus dem Vorgänger Projekt. Die im Rahmen der NetIdee entwickelten Projektteile auf deren Basis ClustAR entwickelt wurde sind als Open Source in einem Github zur Verfügung gestellt: <https://github.com/netiam>

Online-Editor Modul v0.2, (E 7)

Erweiterung der bestehenden Spieltypen (Story, Ortsrätsel, Spiel) durch neue Spieltypen für den Online Editor.

Um die neuen Spieltypen (Metagame und Quizzes) einfach verwalten zu können wurden Schnittstellen zwischen Backend, Frontend und der App festgelegt. Für den ersten Release der App mussten wir die Daten noch per Hand als JSON eingeben. Nun steht uns ein Frontend zur Verfügung mit dessen Hilfe es möglich ist neue Gotschis für andere Themen zu entwickeln. Das Projekt soll so in Zukunft auf eine breitere Basis gestellt werden, um nicht nur Umweltthemen zu adressieren, da diese Art der Vermittlung auch für andere Gebiete sich in Form eines allgemeinen EduGotschis gut einsetzen lässt. Wir würden die Arbeit gerne in einer Forschungskollaboration mit einer Universität oder kommerziell mit einem Schulbuchverlag weiterführen und führen bereits erste Gespräche. Die Basis von ÖkoGotschi wird auch das Grundgerüst für ein Forschungsspiel innerhalb eines FFG Talente Regional Projektes in Zusammenarbeit mit dem ZIMD sein.



AP3 - Spieleentwicklung

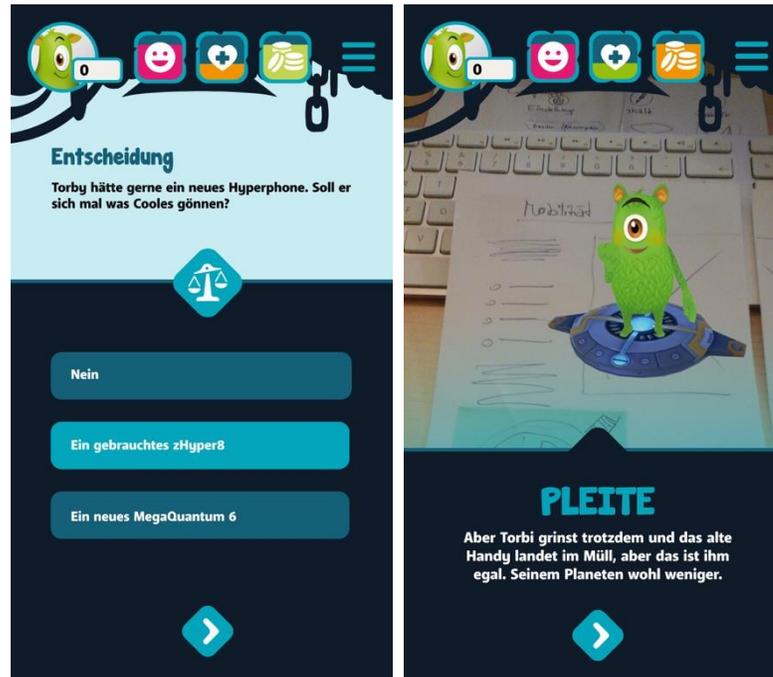
Konzept und Designspezifikation für Games, (E 2)

- Erstellung Konzept und Unterlagen
- Abgestimmt auf ÖkoGotschi Junior werden neue Spieltypen erstellt, die sich an verschiedenen Standorten realisieren lassen.*

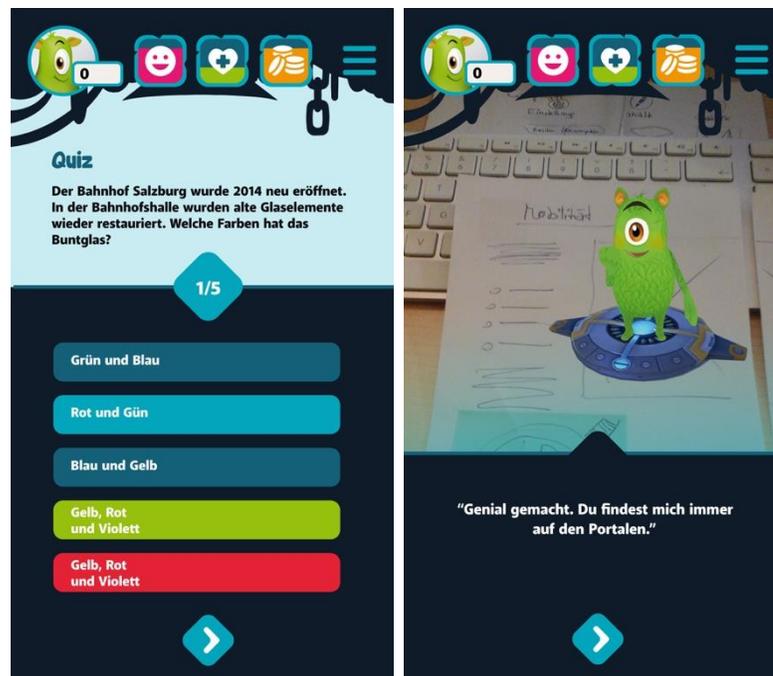
Um den Charakter stärker in das Spiel einzubinden haben wir mit „Lebensentscheidung“ (Gotchi steht

- Test der Unterlagen mit Schulklassen in Workshops

vor einer Situation und kann sich zwischen diversen Möglichkeiten entscheiden, diese Entscheidungen haben aber Auswirkungen und den weiteren Verlauf) und Multiple-Choice Quiz zwei neue Spieltypen realisiert, die nicht nur einfach zu verwalten, sondern auch sehr vielseitig einsetzbar sind. Entscheidungen (Decisions) bilden Momente im Leben unseres Torbis ab, der oftmals vor der Entscheidung steht sich persönlich oder seinem Planeten etwas Gutes zu tun. Dies hat auch unmittelbare Auswirkungen auf den Charakter und seine Umgebung. Es gilt also hier eine Balance zu finden und diese Entscheidungen sind auch ein entscheidender Bestandteil des Workshops, weil sie Diskussionen und Analysen stimulieren, die im Workshop aufgegriffen werden können.



Die Auswirkungen zeigen sich im Bereich oben der Torbis Stimmungslage, seine Gesundheit bzw. Umwelt und die Finanzen widerspiegeln.



Das Konzeptdokument umfasst neben den Entwürfen auch die Hintergrundgeschichte und die Narration/Story, die während der App vermittelt wird.

ÖkoGotschi Junior App v2.1, (E 5)

Eine erweiterte Version von "ÖkoGotschi Junior", die zwei neuen Spielertypen beinhaltet.

Für die Weiterentwicklung von ÖkoGotschi haben wir uns für eine kohärente und erweiterbare Spielerfahrung entschieden und nicht wie bisher vorgesehen einfach zusätzliche thematische Minigames zu entwickeln. Konkret bezieht sich diese Änderung auf die Entwicklung eines Metagames (Lebensentscheidungen des Gotschi) das alles zusammenhält und ein Quizspiel (Multiple Choice), welches leicht von Pädagogen an neue Themen angepasst werden kann. In der Spielerfahrung geht es nun darum Entscheidungen im Leben des Gotschi zu treffen und die Auswirkungen zu verstehen. Ziel ist es Parameter wie Glück, Gesundheit und Finanzen in Balance zu halten. Die Schülerinnen sollen dadurch lernen, dass kleine Entscheidungen komplexe Auswirkungen haben können und sich auf uns persönlich aber auch global auf die Gesellschaft auswirken können. Der Aufwand dieses Metaspiel und der Quizspielmechanik ist budgetneutral, aber einfach an andere Themen anpassbar und vor allem erweiterbar, was uns in der Weiterentwicklung strategisch sehr wichtig erscheint.

Die bisherigen thematisch gebundenen Spiele wurden weiterentwickelt und aktualisiert. Für die neuen Spielertypen und den begleitenden Charakter mussten geeignete Strukturen und ein passendes JSON Format für das Backend geschaffen und in der App/Client implementiert werden.

Wir glauben diese Änderung sind gut überlegt, gerechtfertigt und ergeben ein rundes Gesamtpaket und nicht nur eine Aneinanderreihung von Spielen. Mit dieser Lösung ist es nun möglich unsere Vision von Blended Learning wirklich näher zu kommen und dieses Tool LehrerInnen zur Verfügung zu stellen.

Die fertige App ist hier gratis in den Stores zum Download verfügbar:

- <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.polygonal.ecogotschi&hl=de>
- <https://itunes.apple.com/us/app/%C3%B6kogotschi/id1267852383?ls=1&mt=8>

ÖkoGotschi Junior Asset-Pack, (E 11)

Die für die neuen Spiele erstellten Art-Assets (2D/3D) werden als Bundle zur Verfügung gestellt (inkludiert Models, Textures und Animationen)

Im Zuge des Projektabschlusses haben wir ein ÖkoGotschi Junior Asset-Pack mit den im Projekt entstandenen 2D/3D Assets (inkludiert Models, Textures und Animationen) auf der Projektwebsite unter der Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) Lizenz zur Verfügung gestellt. Dieses Paket gibt Spieleprogrammierern einen einfach verwendbaren Charakter mit fertig Animationen in die Hand um ihre eigenen Visionen umzusetzen.

- Downloadable FBX and Animations
http://www.ecogotschi.com/downloads/ecogotschi_torby.zip
- Downloadable UnityPackage
<http://www.ecogotschi.com/downloads/ecogotschi-torby.unitypackage>

AP4 - Pädagogisches Konzept & Workshops

Konzept und Workshopunterlagen (E 3)

Mit PädagogInnen und Unterstützern die Unterlagen für ein Workshop-Format mit ÖkoGotschi Junior entwickeln.

- Erstellung Konzept und Unterlagen
- Test der Unterlagen mit Schulklassen in

Gemeinsam mit dem Land Salzburg und durch Unterstützung der Plattform ecology.at haben wir ein Workshop-Format und die dazu notwendigen Unterlagen erstellt. Diese Struktur wird auch die Grundlage für spätere Workshops bilden in denen wir interessierten LehrerInnen ÖkoGotschi und das





Smartphone

Woraus besteht Dein Handy?
Das Handy ist eines der komplexesten Elektrogeräte, und vereint viele Rohstoffe auf sehr engem Raum. Es besteht aus verschiedenen Einheiten wie Akku, Display, Gehäuse und Leiterplatte. Für deren Produktion sind 60 verschiedene Stoffe benötigt werden. Dazu zählen Kunststoff, Metalle, Glas und Keramik.

Allein rund 30 verschiedene Metalle stecken im Handy - darunter Kupfer, Eisen und Aluminium; aber auch seltene Metalle wie Gold, Silber, Kobalt, Zink, Cadmium, Zinn.

Pro Handy werden je nach Modell im Durchschnitt rund 11 Gramm Kupfer, 150 Milligramm Silber, 23 Milligramm Gold sowie sehr geringe Mengen an Platin und Palladium zurückgewonnen. Diese Rohstoffe können wiederverwendet werden.

Diese Rohstoffe sind wichtig und teuer und für 1000 alte Handys sind das 912g für Zinn, 758g Gold, 147g Palladium, 124g Silber, 96g Kobalt und 74g Kupfer.

Wie kommen die Rohstoffe ins Handy?

Damit die Rohstoffe für die Handyproduktion verwendet werden können, müssen sie zunächst abgebaut werden. Die Phase der Rohstoffgewinnung umfasst:

- Die Förderung der Rohstoffe, z.B. den Abbau im Berg
- Den Transport der Rohstoffe zur weiteren Aufbereitung



Der weltweite Abbau der Rohstoffe führt also zu Umweltbelastungen. Doch die Rohstoffgewinnung hat auch soziale Folgen - oft werden dabei Menschenrechte verletzt und internationale Sozialstandards missachtet. Teilweise herrschen gefährliche Arbeitsbedingungen in den Minen; durch fehlende Schutzkleidung, Staub und Lärm kann es zu Gesundheitsproblemen kommen. Mehr als 50% des verbrauchten Kobalts sind im Kongo (DRC) unter meist sehr schlechten Bedingungen gefördert.



Metall	Menge (g)
Aluminium	10,000
Kupfer	11,000
Gold	0,23
Silber	150
Kobalt	96
Zinn	912
Palladium	758
Zink	124
Cadmium	10
Platin	1

Die Arbeitsmappe steht zurzeit auf Deutsch hier gratis zum Download zur Verfügung:

http://www.ecogotchi.com/downloads/oekogotchi_arbeitsmappe_web.pdf

Evaluierungsbericht zu den Tests mit Schulklassen (E 10)

Iterativ werden Test mit Schulklassen gemacht.

Um unser Projekt, das sich an SchülerInnen und LehrerInnen richtet, zu verbessern versuchen wir im Anschluss an abgehaltene Workshops im ORF Garten der Nachhaltigkeit und in Schulklassen, unsere Stakeholder zu befragen, Feedback einzuholen und gemeinsam in einen Ideation Prozess zu gelangen um Potentiale und Verbesserungen für die Zukunft festzuhalten. Unsere Evaluierungsmethode basiert auf qualitativen Interviews, Ideation Workshops und Gesprächsrunden. Eine quantitative Analyse könnte in Zukunft interessant sein, wenn ÖkoGotschi einen regelmäßigen Einsatz in der Schule erfährt.

In etlichen Workshops (Tag der Nachhaltigkeit 2017, Wien Energie Woche 2015, 2016, diverse Schulworkshops) wurde die neue Version mit Schulklassen getestet und es hat sich bereits bestätigt, dass ein animierter Charakter gut angenommen wird und für zusätzlichen Spaß und Motivation sorgt. Die technischen Updates und Usability Änderungen in der v.2.1 der ÖkoGotschi App machen diese deutlich stabiler, leichter zu bedienen und die App läuft nun endlich auch problemlos unter iOS.



Im Rahmen von 2 Pilotworkshops wurde unser erster Prototyp zum Einsatz in Schulworkshops und die zugehörige Workshop Mappe vorgestellt und getestet. Technisch gab es keine Probleme und sowohl Kinder als auch die Lehrkräfte fanden die App sehr lehrreich und den Ansatz sehr erfrischend. Seit dem Zwischenbericht wurden weitere Workshops abgehalten. Auch sind schon neue Termine für das Schuljahr 2018/19 ausgemacht, was zeigt das wir bemüht sind, das Projekt nach der NetIdee Förderung weiter zu entwickeln.

Den Editor haben wir 4 befreundeten LehrerInnen zum Evaluieren gegeben und gemeinsam mit Memo Lehrmittel Verlag einen Ideationsworshop abgehalten.

Zusammengefasstes Feedback und Idee für zukünftige Entwicklungen

- Noch mehr verzahnte Interaktion mit der Workshop-Mappe
- Die Möglichkeit sein eigenes Gotschi zu designen oder zumindest anzuziehen, zu personalisieren
- Mehr Spiele
- Blockingpoints: Die Kinder sind zu begeistert von der App und rauschen durch die Mappe und Spiele, auch wenn ausgemacht ist das nach einem Kapitel zusammengewartet wird, halten sich die Schüler nicht immer daran und dann sind die Schüler unterschiedlich weit und die Blockade/Pause soll ja dazu verwendet werden ein Thema nochmal mündlich zu reflektieren, zu diskutieren und das gelernte zu festigen. Hier müssen wir uns einen Mechanismus überlegen, wie der Lehrer per Netzwerk oder Markerererkennung das nächste Kapitel synchron für die ganze Klasse freischalten kann.
- Mehr Animationen, die die Auswirkungen von Lebensentscheidungen des Gotschis zeigen, bisher wird viel durch Text vermittelt

-
- Joker für die Quizzes wie in der Millionenshow
 - Gemeinsamer Highscore per Netzwerk, wer ist gerade der/die Beste
 - Usability des Editors ist Großteils ohne Dokumentation klar
 - Generalität bedingt Komplexität im User Interface versus spezielle Ausrichtung und einfachem UI

AP5 - Projektmanagement, Projektdokumentation (E 8)
Dokumentation & Dissemination

Projektwebseite / Dokumentation

- Updates Projektwebsite und Blog
 Die Projektwebseite [ekogotschi.at](http://www.ekogotschi.at) des ursprünglichen NetIdee Projektes von 2013 wurde überarbeitet und enthält nun die aktualisierten Informationen zum aktuellen wie auch dem alten Projekt.
- Erstellung der Dokumentation des Online-Editors Moduls für Clustar
 Die Dokumentation teilt sich in 2 Bereiche. Zum einen haben wir einen Workshopanleitung für interessierte PädagogInnen. Zum anderen haben wir eine Anleitung geschrieben, wie man mit unserem Editor die Inhalte der ÖkoGotschi App erweitern und anpassen kann. Beide Dokumente stehen unter dem Link zum Download zur Verfügung.
<http://www.ecogotchi.com/downloads/OekoGotschiWorkshopAnleitung.pdf>
<http://www.ecogotchi.com/downloads/CluStarAnleitung.pdf>
- Vorträge- /Konferenzbesuche

Vorträgs & Publikationsliste (E 9)

Vorträge auf wissenschaftlichen Konferenzen und anderen Veranstaltungen

Auch im Zeitraum 2015 – 2016 hatten wir die Chance unser Projekt Interessierten, möglichen KooperationspartnerInnen und der breiten Öffentlichkeit zu präsentieren. In Workshops und Programmen konnten wir unsere Ideen weiterzuentwickeln und an Perspektiven für die Dissemination und Verbreitung arbeiten. Besonders hervorzuheben sind die Programme von Salzburg Global, wo ausgewählte ExpertInnen aus den Themenbereichen zusammenkommen und sowohl ein interessanter Austausch wie auch eine internationale Vernetzung der Projekte stattfindet. Außerdem war Robert Praxmarer von Polycular Anfang 2016 für einen Monat im Silicon Valley, wo er im PlugAndPlayTechCenter Inkubator an den Zukunftsperspektiven unserer Projekte gearbeitet hat. Als letztes Highlight wollen wir noch die eEducation Fachtagung im November hervorheben, bei der Robert Praxmarer eine Keynote zum Thema Augmented Reality und Games im Unterricht gehalten hat und viele Kontakte zu den Pädagogischen Hochschulen in Österreich und vielen interessierten Lehrern knüpfen konnte.

- ✓ 2015 Salzburg Global – Young Global Cultural Innovators Workshop,
<http://yci.salzburgglobal.org/overview.html>
- ✓ 2015 EU Vetlicat Portugal, VET Linking Creativity & Advanced Technology
<http://vetlicat.net/>
- ✓ 2016 Wissensstadt Salzburg
<https://www.stadt-salzburg.at/internet/websites/wissen.hth>
- ✓ 2016 CHoch3 Workshop,
<https://www.kreativwirtschaft.at/choch3/>
- ✓ 2015/16 Programm Engagement mit Perspektive (PEP)
 Ashoka Jugendinitiative, <http://www.ashoka-jugendinitiative.de/pep/>

-
- ✓ 2016 Salzburg Global – Beyond Green Program,
<http://www.salzburgglobal.org/calendar/2010-2019/2016/session-561.html>
 - ✓ 2016 Kinder Energie- und Umwelt-Woche, Wien
<http://www.kinderenergiewoche.at/>
 - ✓ 2016 VR Summit FH Salzburg
<http://www.vr-summit-salzburg.at/>
 - ✓ 2016 Sonophilia
<http://www.sonophilia.com/>
 - ✓ 2016 Pecha Kucha Night/Level 2 Salzburg,
<http://www.level-2.at/>
 - ✓ 2016 eEducation Fachtagung, Linz, Keynote zu AR und Games im Unterricht
<http://edidaktik.at/>
 - ✓ 2016 GoSilicon Valley Aufenthalt, PlugAndPlayTechCenter,
<https://www.wko.at/Content.Node/branchen/k/Go-Silicon-Valley.html>
 - ✓ 2017 Tag der Nachhaltigkeit, Salzburg
https://service.salzburg.gv.at/lkorj/Index?cmd=detail_ind&nachrid=58457
 - ✓ 2017 IT Karriereday WKS
<http://www.wks.at>
 - ✓ 2017 Quer.Land (Die Schule der Zukunft)
<http://quer.land/>
 - ✓ 2017 PlayAustra, Wien (upcoming)
<https://playaustria.com/>

Dissemination

Einreichungen zu Wettbewerben und Förderungen

Um das Weiterbestehen unseres Projektes/Teilergebnisse zu sichern, wurden zahlreiche Einreichungen bei Fördergebern und Wettbewerben getätigt.

Einreichungen

- ✓ **2017** OrganiCity
- ✓ **2017** Talente Regional
- ✓ **2016** Rockefeller Foundation
- ✓ **2016** Zukunftslabor (Salzburg)
- ✓ **2016** Umweltbildung Förderaktion
- ✓ **2016** EU Kulturhauptstadt Bukarest 2021
- ✓ **2016** AWS Impulse XL, Förderung für Erweiterung von ClustAR

Förderungen

- ✓ **2015** GoSilicon Valley WKO Scholarship
- ✓ **2016** Stadt Salzburg, Bildungsförderung
- ✓ **2017** Talente Regional (indirekter Bezug zu ÖkoGotschi)

Awards

- ✓ **2015** RESPAKT CSR - Wir sind Einstein Top 10
- ✓ **2015** Staatspreis MultiMedia Förderpreis (Jury Auszeichnung)
- ✓ **2015** Reimagine Education Award 2015, Natural Science Award – Bronze
- ✓ **2015** WKO eDay Staatspreis MultiMedia "Strasse der Sieger"
- ✓ **2016** Bildungspreis der B&C Privatstiftung und des Bildungsministeriums (20 innovativsten Bildungsprojekte)
- ✓ **2016** Auszeichnung „Bildung für nachhaltige Entwicklung – BEST OF AUSTRIA“, Forum Umweltbildung

Nutzerdokumentation (E 12)

Dokumentation des Projektergebnisses für potentielle Interessenten ("Dritte")

Auf der Webseite und Projektwebsite stehen die relevanten Informationen und eine Anleitung zum Download bereit hier:

- App und Workshopmappe frei verfügbar
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.polycular.ecogotchi&hl=de>
<https://itunes.apple.com/us/app/%C3%B6kogotschi/id1267852383?ls=1&mt=8>
http://www.ecogotchi.com/downloads/oekogotschi_arbeitsmappe_web.pdf
- Unterlagen für die Spieleentwicklung (Asset-Bundle, FBX)
http://www.ecogotchi.com/downloads/ecogotschi_torby.zip
<http://www.ecogotchi.com/downloads/ecogotschi-torby.unitypackage>
- Netlam Basis-Framework für API Programmierung, Link Github
<https://github.com/netiam>
- Interessierte LehrerInnen, Pädagogen und NGOs können mit unserem System ÖkoGotschi weiter ausbauen und Inhalte hinzufügen.
<http://www.ecogotchi.com/downloads/OekoGotschiWorkshopAnleitung.pdf>
<http://www.ecogotchi.com/downloads/CluStarAnleitung.pdf>

3. Erläuterung der Endabrechnung

Die Kosten des Projektes setzen sich aus den geleisteten Stunden der Projektmitarbeiter und externen Honorarkosten von Dominik Groestlinger (3D Animationen), sowie der Anschaffung neuer Hardware zusammen. Leider konnten wir unsere alten gesponserten Tablets nicht mehr verwenden, da Vuforia keine Intelchipsätze mehr unterstützt, wir mussten daher 8 Stück neue Tablets für unseren ersten Pilotworkshop anschaffen.

4. Projektergebnisse im Überblick

Die technische Basis ist gelegt und der Proof-of-Concept ist durch erste abgehaltenen Workshops gelungen. Das Feedback und die Userevaluierung wurden in unser Projekt so gut es ging eingearbeitet. Unser Basisframework aus der ersten NetIdee Förderung GamAR konnte überarbeitet und erweitert werden und die Entwicklungen von vielen nützlichen Web APIs und Frameworks stehen bereits unter freier Lizenz auf Github zur Verfügung (<https://github.com/netiam>)

Front-, Backend, App und Unterlagen wurden komplett überarbeitet und stehen nun zur Benutzung bereit.

Ergebnis	Link	Lizenz
Webseite / Dokumentation	http://www.oekogotschi.at http://www.oekogotschi.at/downloads/OekoGotschiWorkshopAnleitung.pdf http://www.oekogotschi.at/downloads/CluStarAnleitung.pdf http://www.oekogotschi.at/editor/	CC-BY-SA
iOS App	https://itunes.apple.com/us/app/%C3%B6kogotschi/id1267852383?ls=1&mt=8	Free use
Android App	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.polycular.ecogotchi&hl=de	Free use
Workshopmappe	http://www.ecogotchi.com/downloads/oekogotschi_arbeitsmappe_web.pdf	CC-BY-SA
Restful API Framework	https://github.com/netiam	MIT
App (Sourcecode)	https://github.com/polycular/oekogotschi-goes-school	MIT
Online Editor (Sourcecode)	https://github.com/polycular/oekogotschi-editor	MIT
2D / 3D Assets (Models, Animation)	http://www.ecogotchi.com/downloads/ecogotschi_torby.zip http://www.ecogotchi.com/downloads/ecogotschi-torby.unitypackage	CC-BY-SA

5. Zukünftige Entwicklung und Resumé

In Zukunft geht es um die Überführung des Produkts zur Anwendung in Schulen, und die Schulung von Lehrpersonal. Hierfür müssen wir Strategien, Netzwerke und vor allem Geldgeber finden.

Bisher konnten wir mit unserem Konzept eine AWS Impulse XL Förderung gewinnen, um unsere Vision einer Blended Learning Plattform weiterzuentwickeln. Zum anderen sind wir Kooperationspartner an einem FFG Talente Regional Projekt in dem es um die Evaluierung von Computerspielen und deren Konsum geht. Innerhalb dieses Projektes werden wir einen spielerischen Fragebogen entwickeln, welcher auf den bisherigen Arbeiten aufbaut und diese auch wieder einen Schritt erweitert. Leider haben wir es bisher nicht geschafft eine dezidierte Förderung für

die Weiterentwicklung von ÖkoGotschi oder einen Sponsor zu finden. Wir arbeiten zurzeit an diversen EU Kooperationen und Anträgen, um weitere spannende Ideen in ÖkoGotschi zu integrieren und es vor allem auch international zugänglich zu machen. Für uns ist dieses Projekt noch lange nicht beendet. Leider ist es sehr schwer im Bildungsbereich Gelder aufzutreiben und als Firma müssen wir mit unseren Kräften haushalten und können ÖkoGotschi nicht 100% eigenfinanzieren. Wir hoffen, dass wir mit unseren Bemühungen um EU Gelder erfolgreich sind, und ÖkoGotschi damit international bekannt machen können.