

TerraQuest

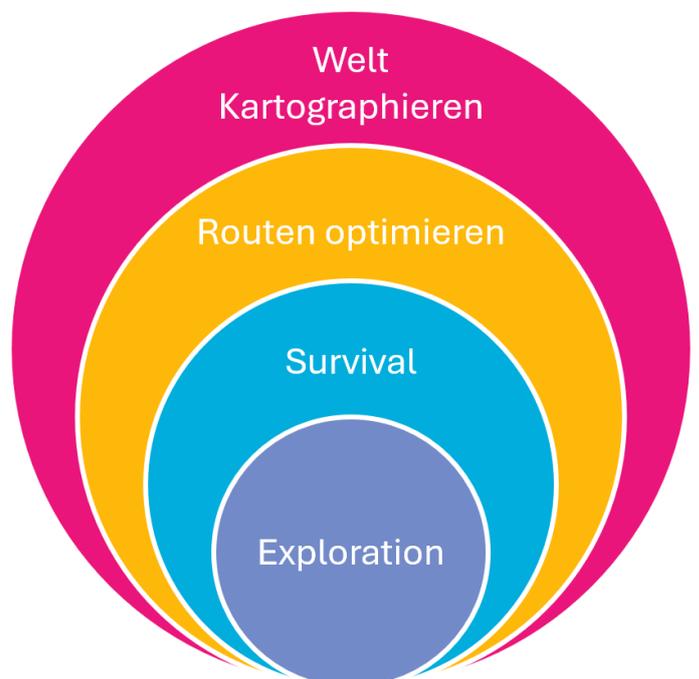
Discovering new Horizons



TerraQuest ist ein aufregendes Explorationsspiel, das die Spieler in eine unbekannte Welt entführt, in der sie die Rolle von Kartographen übernehmen. Ihre Mission ist es, das generierte Terrain zu erkunden, Ressourcen zu finden, Städte zu entdecken und sich in dieser faszinierenden, aber gefährlichen Welt zurechtzufinden.

Fokus Terrain Generierung

Das Terrain wird mittels eines Constraint Satisfaction Problems generiert, wobei ein Arc Consistency Algorithm sicherstellt, dass keine ungültigen Bereiche auftreten können. Die Welt ist in einen zweidimensionalen und einen dreidimensionalen Bereich unterteilt. Auf der zweidimensionalen Karte können Routen geplant, Expeditionen durchgeführt und Markierungen platziert werden, während Ressourcen gesammelt und strategisch eingesetzt werden müssen. Zu Beginn ist die Karte unentdeckt und unberührt, wobei sie im Laufe der Expeditionen schrittweise erkundet wird. Das Ziel besteht darin, die gesamte Karte zu enthüllen. Zur Umsetzung dieses Vorhabens bedienen wir uns der Unreal Engine 5 in Verbindung mit einem maßgeschneiderten Algorithmus zur Lösung des Constraint Satisfaction Problems.



Game Concept

Kern Mechanik: Exploration

Im Kern von TerraQuest steht das Erkunden. Spieler durchstreifen eine dynamisch generierte Welt voller Geheimnisse, Rätsel und Gefahren. Jede neue Expedition bietet ein einzigartiges Abenteuer, da das Terrain und die Ressourcen jedes Mal anders sind.

Entdeckung und Orientierung

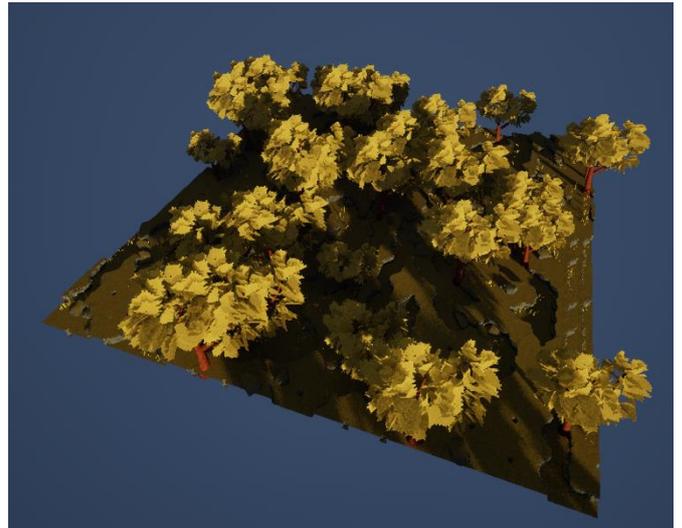
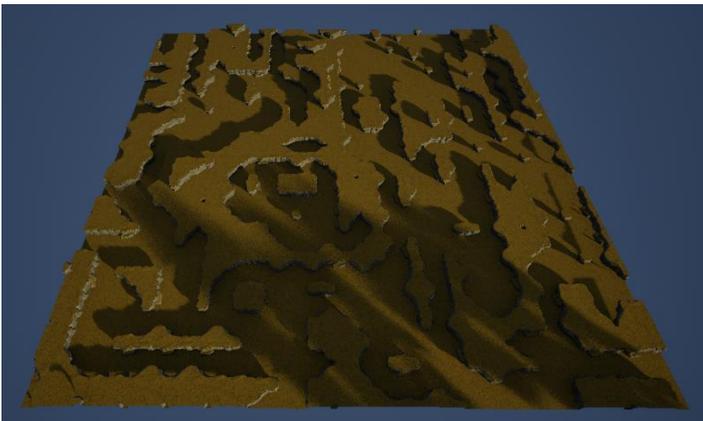
Die Spieler müssen ihre Umgebung sorgfältig erkunden, um sich zu orientieren. Die Möglichkeit sich umzusehen, dient als grober Leitfaden, aber die tatsächliche Navigation erfordert strategisches Denken und Aufmerksamkeit für Details. Berge, Flüsse, Wälder und andere Geländemerkmale dienen als wichtige Orientierungspunkte, die den Spielern helfen, ihre Position zu bestimmen.

Ressourcenmanagement

Um zu überleben und ihre Ausrüstung zu entwickeln, müssen die Spieler verschiedene Ressourcen finden und nutzen. Wasserquellen, Nahrungsquellen, Baumaterialien und mehr sind entscheidend für das Wohlergehen ihrer Kartographen. Das Management dieser Ressourcen ist der Schlüssel zum Fortschritt und Erfolg.

Herausforderungen und Gefahren

Auf ihrer Reise stoßen die Spieler auf verschiedene Herausforderungen und Gefahren, darunter wilde Tiere, extreme Wetterbedingungen und möglicherweise sogar feindliche Banditen. Das Überwinden dieser Hindernisse erfordert Planung und strategisches Können.



Design

Garantie von Lösbarkeit

Bei der prozeduralen Generierung der Spielwelt ist es wichtig sicherzustellen, dass ein von den Spielern bestreitbarer Pfad vom Start zum Zielpunkt vorhanden ist. Zunächst wird ein zufälliger Pfad generiert, dem die Spieler folgen können, sofern sie ihn finden. Dies soll die Herausforderung nicht mindern, sondern lediglich sicherstellen, dass die Spieler niemals in einer unerreichbaren Situation enden, beispielsweise wenn das Ziel von Bergen umgeben ist.

Style

Die Karte ist altertümlich gehalten und soll aussehen, als sei sie per Hand gezeichnet worden. Die 3D-Umgebung ist im Low-Poly Stil und soll die verschiedenen Symbole und Landmarken klar erkennbar machen, um die Orientierung zu erleichtern. Auf ein HUD wird in dieser Ansicht verzichtet, um die Immersion zu erhöhen. Alle notwendigen Informationen sollen die Spieler anhand von diversen Gegenständen wie einem Kompass ablesen können.

Inspiration Karte

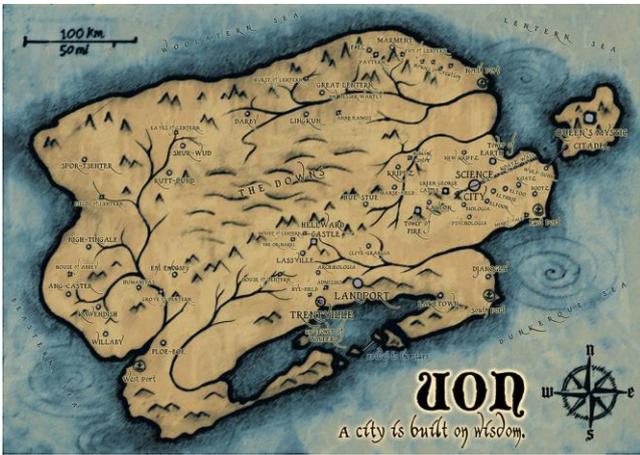


Abbildung 2 Fantasy Karte

<https://www.deviantart.com/jynt0/art/World-of-Uon-fantasy-map-for-RPGSoc-330719465>

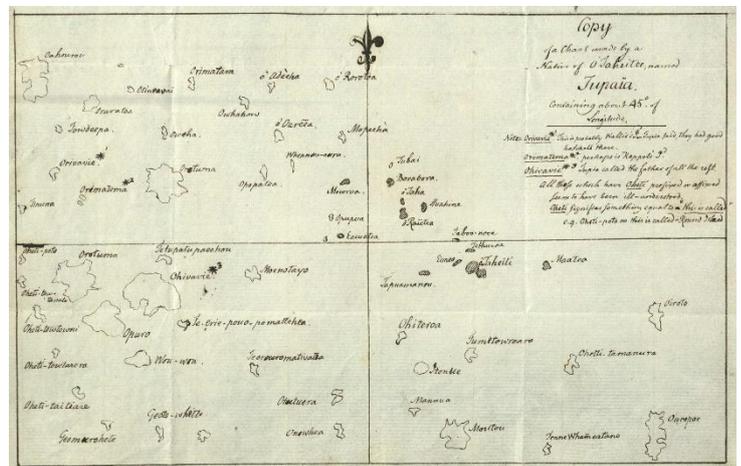
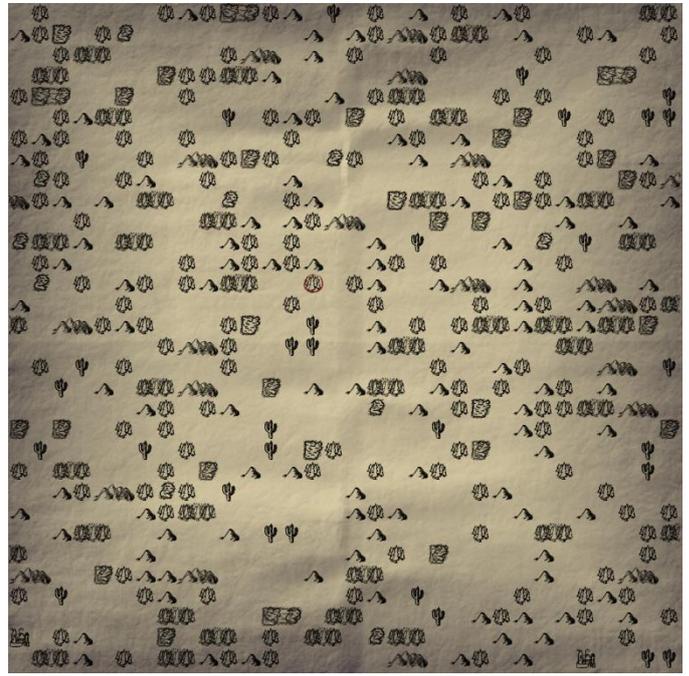
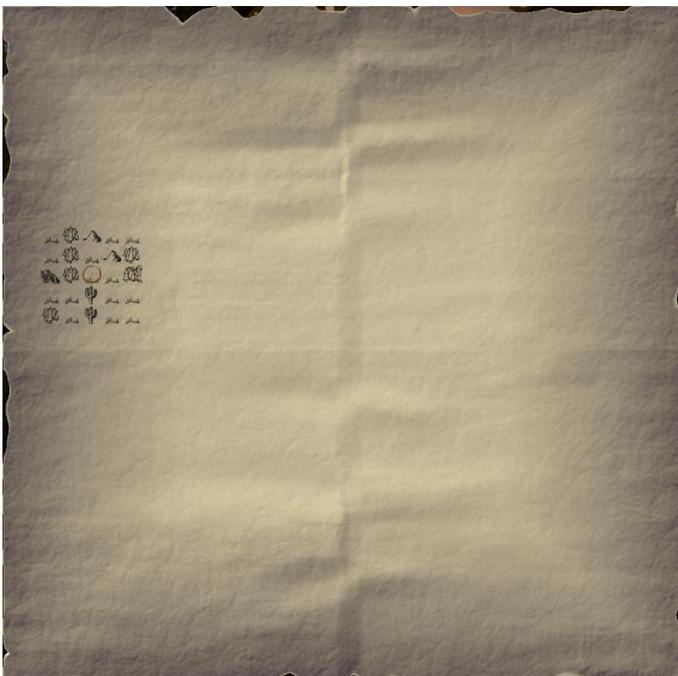


Abbildung 1 Tupaia Karte

https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/iaa-alc/migrated_contents/Fig_9.1_-_Tupaia_s_Map_G_Forster_07.jpg

Umsetzung Karte



Verbesserung der Kartendarstellung

Um die Lesbarkeit der Karte zu erhöhen, sollen die Symbole entsprechend ihres Bioms eingefärbt und die bereits zurückgelegte Route eingezeichnet werden. Ferner ist zu beachten, dass die Karte zu Spielbeginn noch leer ist und erst durch die Erkundungen der Spieler erschlossen wird.

Umgebungsdarstellung

Die Orientierung des Spielers in der Welt soll verbessert werden, indem sich die ihn umgebende Szenerie an das Umfeld anpasst, in dem er sich befindet. Dies bezieht sowohl das aktuelle Biom als auch die Form der umliegenden Felder mit ein.

Ressourcen sammeln

Nachdem das Lager aufgeschlagen wurde, soll der Spieler verschiedene Ressourcen sammeln können, die benötigt werden, um die nächste Tagesetappe zurückzulegen. Diese können im Planwagen gespeichert werden. Die fünf Ressourcen sind:

- Holz
- Stein
- Erz
- Wasser
- Nahrung

Plattform

Unsere Ziel- und Development Plattform ist ein Desktop-PC.

Game Objectives

Anfangs liegt der Fokus der Spieler darauf, einen Weg zum Ziel zu finden, der zunächst beliebig sein kann. Nachdem dies erreicht ist, kann die Aufmerksamkeit darauf gelenkt werden, fortlaufend immer bessere Wege zu erkunden, die zuvor aufgrund von begrenztem Wissen oder Ressourcen nicht verfügbar waren. Im Verlauf dieses Prozesses verschiebt sich der Schwerpunkt vom reinen Überleben hin zur Erkundung der Spielwelt.

Mögliche Verbesserungen

Um schwieriges Gelände zu überwinden, wie beispielsweise wasserarme oder steile Gebiete, müssen die Spieler verschiedene Verbesserungen freischalten. Diese sollen jeweils Vor- und Nachteile mit sich bringen, um die Auswahl der passenden Option herausfordernder und spannender zu gestalten. Mögliche Verbesserungen könnten sein:

- größerer Wasserspeicher
- stabilere Räder
- schnellere Fortbewegung
- höhere Traglast
- etc.