

# *DOKUMENTATION BUMPING HEADS*

Projekt-Dokumentation zum Bachelor Projekt Bumping Heads

*Marlon Stadler, Digital Ideation, 2020*

*Hochschule Luzern | Studiengang Digital Ideation*

## Inhaltsverzeichnis

<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>2</b>
<b>MOTIVATION &amp; RELEVANZ.....</b>	<b>2</b>
<b>ANFORDERUNGEN &amp; ZIELGRUPPE .....</b>	<b>2</b>
<b>GAME DESIGN.....</b>	<b>3</b>
<b>DIGITALE PROTOTYPEN .....</b>	<b>6</b>
<b>IMPLEMENTATION .....</b>	<b>7</b>
DATAFETCHER.....	7
GAME .....	7
<b>UX-ÜBERARBEITUNGEN .....</b>	<b>9</b>
<b>MÖGLICHE ZUKUNFT.....</b>	<b>9</b>
<b>REFLEXION .....</b>	<b>9</b>
<b>DANKSAGUNG .....</b>	<b>10</b>

## Einleitung

Das vorliegende Dokument dokumentiert die Projektarbeit «Bumping Heads»<sup>1</sup>, welche im Jahre 2020 von Marlon Stadler als Bachelorarbeit erstellt wurde.

Die Dokumentation ist wie folgt gegliedert: Zuerst folgen drei Kapitel, welche die Ausgangssituation, die selbst gestellten Anforderungen sowie den Ideenfindungs-Prozess festhalten. Anschliessend werden die vier Meilensteine Game Design, Digitale Prototypen, Implementation und UX-Überarbeitungen im Detail erläutert. Abschliessend folgt ein Kapitel zur möglichen Zukunft des Projekts sowie eine Reflexion.

## Motivation & Relevanz

*Demokratie: eine Regierungsform, die freie Diskussion voraussetzt, doch ist dies nur erreichbar, wenn die Leute aufhören zu quatschen*

-Clement Attlee

In jeder Demokratie nehmen Diskussionen eine zentrale Rolle ein. Durch breit geführte Diskussionen sind wir in der Lage, Meinungen kritisch zu hinterfragen, unsere eigene Haltung zu begründen und uns schlussendlich auf ein gemeinsames Vorgehen zu einigen, oftmals mittels Kompromissen.

In den vergangenen Jahren konnte allerdings ein Erstarken von populistischen Strömungen, welche unsere Diskussionskultur zunehmend beeinträchtigen, festgestellt werden. Das Problem ist, dass bewusst manipulative Diskussionsstrategien, beispielsweise die absichtliche Verbreitung von Falschinformationen, angewendet werden. Da diese Strategien für Laien aber kaum erkennbar sind, entsteht für Zuhörer\*innen / Wähler\*innen der Anschein einer legitimen Argumentation. Diesen Umstand möchte dieses Spiel angehen, indem es den Spielenden Wissen über Diskursstrategien vermittelt und diese erlebbar macht.

## Anforderungen & Zielgruppe

Wie im vorangegangenen Kapitel angedeutet, ist das Ziel dieses Projekts ein Spiel, welches den Spielenden hilft, Diskussionstechniken und -taktiken besser zu verstehen. Hierzu muss das Spiel einen geschützten Rahmen bieten, welcher zum einen Diskussionen ermöglicht ohne dass vorgängig Argumente recherchiert werden müssen, und die Spielenden zum anderen zwingt, verschiedene Taktiken auszuprobieren. Zudem sollen die Taktiken innerhalb des Spiels erläutert werden. Weiter soll das Spiel so designed sein, dass es möglichst ohne Erklärungen gespielt werden kann.

Die Zielgruppe sind Personen, welche ihr Wissen über Rhetorik erweitern möchten. Obschon es grundsätzlich denkbar ist, dass das Spiel auch im privaten Rahmen gespielt wird, ist ein realistisches Einsatzszenario dennoch eher an einer Berufs- oder Maturitätsschule. Heute wird zwar unterrichtet, wie die politische Meinungsfindung funktioniert, nicht aber wie diese bewusst manipuliert werden kann. Hier sehe ich Potential für mein Spiel. Zudem kann es auch von Personen gespielt werden, die sich wenig bis gar nicht für Politik interessieren, im Gegensatz zu den üblichen «Ich bin Pro, Du bist Contra»-Rollenspielen, welche viel Vorbereitung oder Vorkenntnisse erfordern.

---

<sup>1</sup> <https://portfoliodb.hslu.ch/sets/bumping-heads>

## Game Design

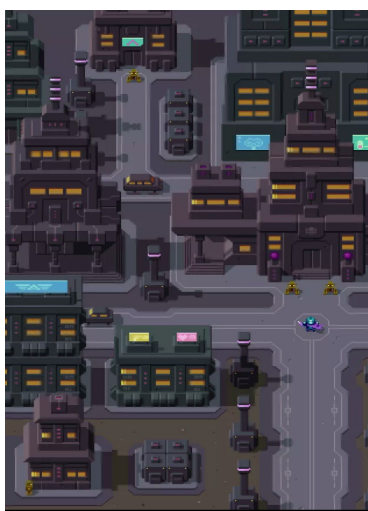
Nachdem die initiale Idee, ein Spiel zu machen bei dem es um Diskussionen geht, geboren war, habe ich mit der Ideenfindung für die Spielmechanik begonnen.

Die erste Idee war ein Top-Down Beat'em Up, bei welchem die Spielenden eine Stadt von KI-Gegnern, wie Klimaleugnern, Homophoben, Sexisten oder Rassisten, «befreien» mussten. Die Idee wäre hier gewesen, dass verschiedene Argumenttypen als Fernkampf-Angriffe mit verschiedenen Effekten dienen. Zudem wären auch Nahkampf-Angriffe in Form von prügeln möglich gewesen. Geplant war, dass prügeln, im Gegensatz zu argumentieren, Nachteile mit sich bringen würde, beispielsweise ein «Demokratie-Score», der sinkt.



Stimmungsbild.

Quelle: Call of Mini Zombies 2



Stimmungsbild.

Quelle: Pinterest User KLIMaka  
KLIMaka

Für jeden besieigten Gegner hätten die Spielenden einen neuen Argumenttypen erhalten, welchen sie benötigen, um später stärkere Gegner besiegen zu können. Der Game-Loop hätte bei dieser Idee also aus drei Teilen bestanden: Stadt erkunden, Gegner zu Boden argumentieren und neue Argumenttypen looten.

Aufgrund der Rückmeldungen nach der ersten Präsentation habe ich dann sowohl meine eigene Haltung wie auch die Mechanik nochmals grundlegend überdacht. Für mich konnten die Rückmeldungen in vier Punkten zusammengefasst werden: Eigene Haltung schärfen, Mechanik schärfen (Stichwort Meaningful choice), Notwendigkeit von prügeln reflektieren sowie generell stärker fokussieren. Zudem habe ich mehrere Hinweise auf interessante Inspirations-Quellen erhalten, beispielsweise Chloe's Diss-Modus aus Life is Strange oder verschiedene Bücher zum Thema Rhetorik.

Als Reaktion auf diese Rückmeldungen folgte eine Recherche zum Thema Rhetorik, bei welcher ich genauer herausfinden wollte, wie Rhetorik funktioniert und welche theoretischen Grundlagen es gibt. Hierbei bin ich zum einen auf mehrere Sammlungen<sup>2</sup> von verschiedenen Argumenttypen gestossen, und zum anderen habe ich das Buch «Die Rhetorik der Rechten – Rechtspopulistische Diskursstrategien im Überblick» von Franziska Schutzbach geschenkt bekommen. Die Sammlungen wie auch das Buch wurden wichtige Quellen im späteren Verlauf des Projekts.

---

2

<http://www.rhetorik.ch/Argument/Argument.html>

[http://www.fachdidaktik-einecke.de/9a\\_Meth-Sprachreflexion/Argumentationstechniken.htm](http://www.fachdidaktik-einecke.de/9a_Meth-Sprachreflexion/Argumentationstechniken.htm)

<https://alles-ueber-interviews.de/argumentationstechniken/>

<https://insieme.ch/intranet/ipsium/werkzeugkasten/kommunikation/reaktionen-auf-unredliche-argumentationstechniken/>

Basic Argument 2
„Arguments are to be avoided; they are always vulgar and often convincing.“ -Oscar Wilde
A basic argument.
Reduces target's conviction by 2 and restores 1 conviction for the casting player on succesful hit.
Strong against: Fake Argument Weak against: Mirror Argument

Erster Prototyp einer Karte

Am Ende der Recherche war ich überzeugt, dass ich einen neuen Ansatz brauche, welcher mir erlaubt, die Realität respektive die Theorie besser abzubilden. Aus dieser Erkenntnis entstand die Idee die Kämpfe als Kartenspiel zu gestalten, bei welchem die verschiedenen Argumenttypen durch verschiedene Karten dargestellt werden. Jede Karte hat dabei spezielle Effekte und ist gegen gewisse andere Karten stark/schwach, wie das bei «collectible card games» üblich ist. Die Spielenden hätten zwischen den Kämpfen aber immer noch eine 3D-Stadt erkundet, um die Gegner zu finden und neue Argumenttypen zu looten. Das Konzept

der kartenbasierten Kämpfe habe ich dann auch als Papier-Prototyp getestet, was auf den ersten Blick gut lief. Dies war der Stand am Ende des Ideenfindungs-Semesters, welcher an der Pitch-Präsentation vorgestellt wurde.

Arg	Beschreib	Gegenreaktion
Fakten/Logik Argument	Std Arg. Senkt Überzeugung. Erhöht Zorn?	
Schein Arg	Fake Arg Senkt Überzeugung? Erhöht Zorn?	Fangfrage/Nachfragen
Emotionales Arg		
Zitat		
Ad-personam	Angriff auf Person. Erhöht Zorn	Deeskalation
Deeskalation	Verteidigung gegen ad personam	
Gegenargument	Kontern. Erhöht Zorn leicht/stark	
Fangfragen/Nachfragen	Abwehr zu schein arg. Erhöht Zorn.	
Ja, aber Arg		
Salami Taktik	DOT, mehrere kleine Args autom.	
Spiegeln	Zurückwerfen / Deflect	
Ausweichen	New lane.	
Verwirrung	Zu texten -> keine echte Wirkung nur visual	
Hinhalte Taktik	Warten	

Mögliche Kartentypen

Nach der Pitch-Präsentation habe ich das Konzept dann nochmals überarbeitet.

Insbesondere zwei Rückmeldungen hatten für mich viel Gewicht: Zum einen die Frage, ob es die Stadt braucht, und zum anderen die Idee, dass die Spielenden ihre Argumente laut ausformulieren müssen. Zudem hatte ich in der Zwischenzeit das Buch von Frau Schutzbach gelesen, welches mir klar machte, dass ich mit meinem bisherigen Konzept zwar verschiedene Argumenttypen, nicht aber Diskursstrategien/-taktiken abbilden konnte. Der Unterschied ist folgender:

Ein Typ ist die Art des Arguments, beispielsweise emotionales Argument, faktenbasiertes Argument oder Scheinargument. Der Typ regelt also, wie das Argument inhaltlich formuliert wird. Beim emotionalen Argument wird beispielsweise versucht, eine bestimmte Emotion beim Gegenüber auszulösen.

Eine Strategie/Taktik hingegen regelt das Vorgehen. Ein Beispiel hierfür ist das permanente Setzen von Themen. Bei dieser Strategie werden pauschalisierende Behauptungen in den Raum gestellt, in der Annahme, dass die Gegner\*innen sich gezwungen sehen, darauf zu reagieren. Die Gegner\*innen werden somit zum einen davon abgehalten, eigene Themen einzubringen, und zum anderen gezwungen, sich am gesetzten Diskursrahmen abzuarbeiten. Ich habe also festgestellt, dass mein Konzept nach wie vor nur bedingt geeignet war, um den Spielenden das Erkennen von manipulativen Argumentationen zu ermöglichen. An dieser Stelle war der Zeitpunkt gekommen, «das Pflaster abzureissen», also sich vom bestehenden Konzept zu lösen und Alternativen zu suchen. Lediglich zwei Punkte des bisherigen Konzepts blieben bestehen: Die Zielsetzung, ein Spiel zu machen bei dem es um Diskussionen geht, sowie die Idee, die Kämpfe als Kartenspiel zu entwerfen.

Zuerst entwickelte ich ein Konzept, das auf Rollen basierte, welche die Spielenden eingenommen hätten. So wäre beispielsweise die eine Person ein Klimaaktivist gewesen und hätte entsprechende Taktik- & Argumentkarten erhalten, während die andere Person einen Klimaleugner gespielt hätte, welcher wiederum über ein eigenes Set von verschiedenen Kartentypen verfügt hätte. Die Idee hierbei war, die Spielenden zu zwingen verschiedene Taktiken auszuprobieren, um diese erlebbar zu machen. Diese Idee verwarf ich aber schnell wieder, da ich in einer meiner Quellen den Tipp las, dass bei Diskussion nicht versucht werden soll, den\*die Gegner\*in zu überzeugen, sondern die Zuhörer\*innen. Aufgrund dieses

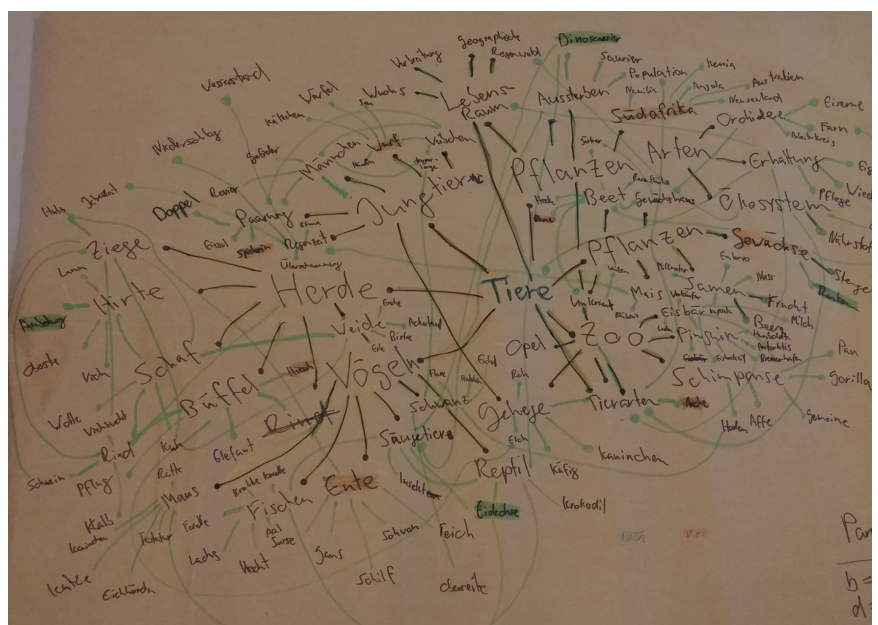
Hinweises kam mir die Idee, eine dritte Person ins Spiel einzubauen: den\*die Richter\*in. Dies war die Geburtsstunde des heutigen Konzepts: Zwei Diskutant\*innen treten in Kämpfen gegeneinander an, um einen\*eine Richter\*in von ihrem Standpunkt zu überzeugen. Der\*die Richter\*in entscheidet jeweils welcher Person er glauben möchte und diese Person erhält dann einen Punkt.

Damit entstand aber auch ein neues Problem: Im vorherigen Konzept waren die Argumente lediglich «Munition», sie mussten also inhaltlich nicht ausformuliert werden. Anders gesagt: Es wurde nicht über *etwas* diskutiert, sondern man hat sich lediglich mit Argument-Symbolen beworfen. Im neuen Konzept müssen die Argumente ausformuliert werden, was bedeutet, dass die Spielenden Inhalte brauchen, über die sie diskutieren können.

Um dieses Problem zu lösen habe ich mir drei verschiedene Ansätze überlegt: Selber suchen, vordefiniert oder Abstraktion/Projektion. Beim Ansatz selber suchen hätte das Spiel den Spielenden ein Thema sowie ihre Haltung, pro oder contra, vorgegeben. Die Spielenden hätten dann selbstständig im Internet nach Argumenten suchen müssen. Diesen Ansatz habe ich schnell verworfen, da er zum einen zu sehr langsamem Gameplay geführt hätte, und zum anderen wären politisch interessierte Spieler\*innen tendenziell stark im Vorteil gewesen. Beim Ansatz vordefiniert hätte das Spiel für jede Situation mögliche Argumente vorgegeben. Das Problem hierbei war, dass ich diverse Argumente - und zudem zu jedem Argument auch noch mehrere Gegenargumente - hätte suchen müsse. Dieser Ansatz wurde also aufgrund des zu hohen Aufwandes verworfen. Beim dritten Ansatz, Abstraktion/Projektion, ging es darum, die Inhalte durch Stellvertreter zu ersetzen. Da ich die ersten beiden Ansätze schnell verwerfen musste, blieb mir nur eine Projektion/Abstraktion, und ich machte mich auf die Suche nach einer geeigneten Möglichkeit.

Während der Suche kam mir dann ein Thema in den Sinn, welches wir einmal im IDCLab besprochen hatten. Es ging dabei um Challenges, welche bei Bewerbungen in der Kreativindustrie teilweise gestellt werden. Eine der vorgestellten Challenges war «remote associates», bei welcher der getesteten Person drei Worte gegeben werden, beispielsweise «dust», «falling» und «movie». Die getestete Person muss dann ein viertes Wort nennen, welches die anderen verbindet, hier beispielsweise «star» wie in «stardust», «falling star» und «movie star». Da dieses Konzept auf Wortassoziationen beruht, habe ich anschliessend nach einem entsprechenden Datensatz gesucht, und wurde bei wordassociations.net fündig.

Wordassociations.net verfügt über eine API, welche zu einem Stimuli-Wort entsprechende Assoziationen liefert. Beispielsweise werden für das Wort «Tier» die Worte «Pflanzenarten, Pflanzen, Zoo, Jungtier & Herde» zurückgegeben. Mit Hilfe dieser API habe ich dann von Hand das erste Level auf Packpapier gezeichnet. Hierzu habe ich zuerst alle Assoziationen des Stimuli-Wortes aufgeschrieben. Danach habe ich für jedes dieser Worte wiederum alle Assoziationen abgefragt und notiert. Am Schluss habe ich dann alle Verbindungen eingezeichnet.



Papier-Prototyp: Testlevel



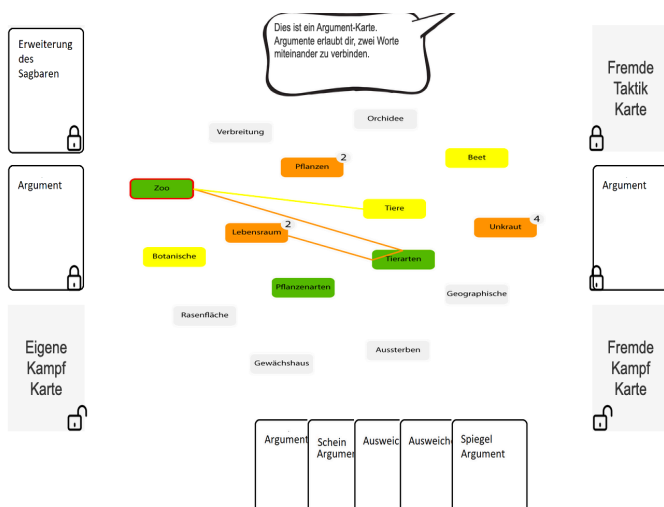
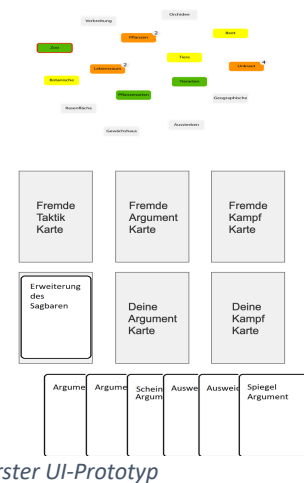
Durch dieses Vorgehen entstand eine Karte aus Worten, zwischen welchen unterschiedlich starke Assoziationen existieren. Worte, welche direkt verbunden sind, verfügen über starke Assoziationen, während Worte, welche indirekt verbunden sind, nur über schwache oder sogar gar keine Assoziationen verfügen. Dieser Umstand führt dazu, dass es für die Spielenden unterschiedlich schwierig ist, eine Verbindung zwischen zwei Worten glaubwürdig herzustellen und damit dazu, dass die Spielenden in gewissen Situationen manipulative Strategien verwenden müssen, um überhaupt eine Verbindung herstellen zu können. Die Wortkarte ist im Spiel zwar nicht sichtbar, im Hintergrund ist sie aber von grosser Wichtigkeit, da sie verwendet wird, um zwischen Argumenten und Scheinargumenten zu differenzieren: Ein Argument kann nur zwischen Worten eingesetzt werden, welche über eine direkte Assoziation verfügen, während Scheinargumente nur zwischen Worten verwendet werden können, welche nicht über eine direkte Assoziation verfügen.

Nachdem ich das Testlevel erstellt hatte, habe ich mehrere Usertests durchgeführt. Hierbei stellte ich fest, dass es zwar noch einige Unklarheiten gibt, das Konzept aber grundsätzlich geeignet war, mein Ziel zu erreichen. Aus diesem Grund habe ich als nächstes damit begonnen, das Konzept als digitalen Prototypen umzusetzen.

## Digitale Prototypen

Bei diesem Arbeitsschritt ging es primär darum, das Oberflächen-Design in groben Zügen zu testen, bevor ich mit der Implementierung begann. Konkret wollte ich herausfinden, wie die Spielenden mit den Karten und den Worten interagieren sollen. Beispielsweise stellte ich mir die Frage, wie die Spielenden festlegen, welche Worte sie verbinden möchten.

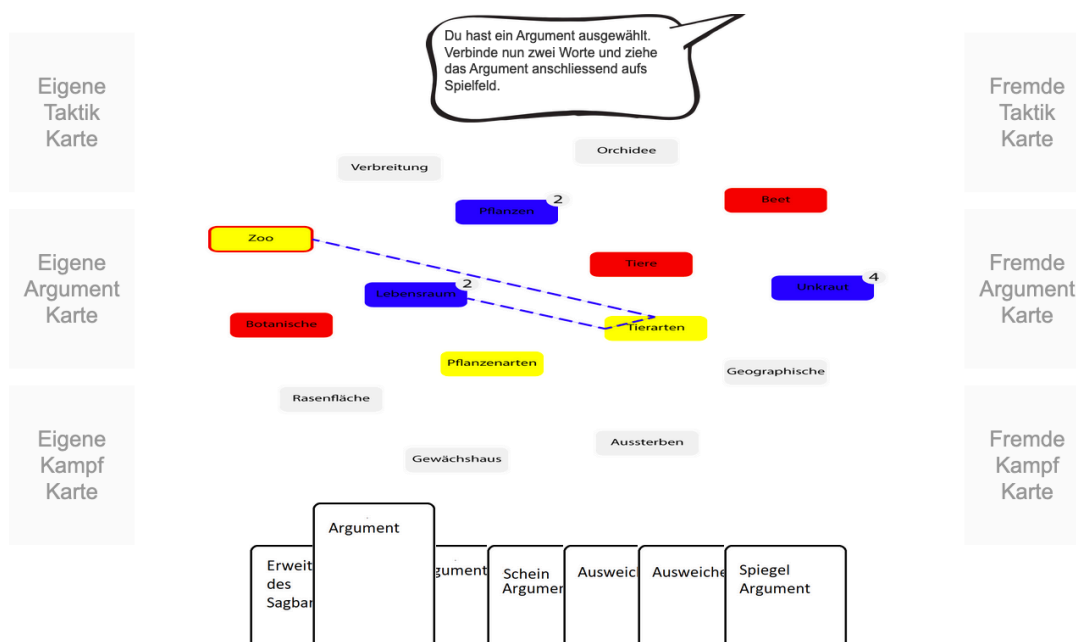
Mein erster Ansatz war, dass die Spielenden die Karte ausspielen und danach die Worte auswählen. Diesen Ansatz testete ich mit einem ersten UI-Prototypen. Nach einem ersten Usertest wurde mir klar, dass dieser Ansatz nicht ausreicht, da die Testpersonen ihre Argumentation nicht planen können, da die Karten immer gleich ausgespielt werden. Zudem war den Testern zu wenig klar, wann sie was tun mussten. Ich entwickelte daher einen neuen Ansatz.



Zweiter UI-Prototyp: Mit Vorhängeschlössern & In-Game Hilfe

Der neue Ansatz bestand darin, einen Planungsmodus einzuführen. Das Ausspielen der Karten und Auswählen der Worte blieb hierbei unverändert, die Spielenden mussten das ganze nun aber am Ende bestätigen. Die Idee war, dass die Spielenden ein Vorhängeschloss schliessen, sobald sie mit der Planung zufrieden sind. Bis zur Bestätigung war es möglich, die Argumente und Worte nochmals anzupassen. Zudem habe ich eine In-Game Hilfe eingebaut, welche den Spielenden Tipps und Anweisungen gibt. Leider hat der Ansatz mit den Vorhängeschlössern schlecht getestet, obwohl der Planungsmodus positiv aufgenommen wurde. Ich erarbeitete daher einen dritten Ansatz.

Für den dritten Ansatz entfernte ich die Vorhängeschlösser und ersetze sie durch eine neue Interaktionsmöglichkeit: Ziehen. Bisher konnten die Spielenden nur durch Klicken mit der UI interagieren. Beim dritten Prototypen gestaltete ich den Planungsmodus nun so: Wenn eine Karte angeklickt wird bewegt sie sich einige Zentimeter nach oben und man kommt in den Planungsmodus für diese Karte. Nun können die Worte ausgewählt werden. Wird die Karte nochmals angeklickt, wird die Planung verworfen. Wird die Karte hingegen aufs Spielfeld gezogen, wird die Planung bestätigt und die Karte ausgespielt. Da dieser Ansatz gut testete, begann ich mit der Implementation.



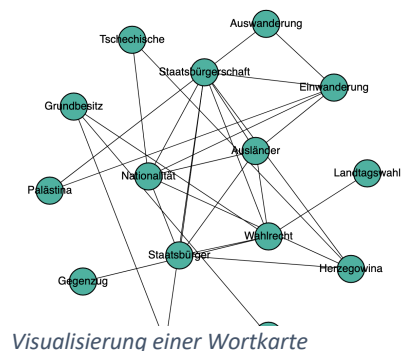
Dritter UI-Prototyp: Aktivierter Planungsmodus für die Argument-Karte

## Implementation

Bezüglich der Implementation werde ich nicht ins Detail gehen, sondern aufzeigen, welche Ansätze gewählt wurden und weshalb.

### DataFetcher

Neben des Codes, welcher für das Spiel gebraucht wird, habe ich auch ein Tool geschrieben, welches mir Levels (Wortkarten) erstellt, da ich beim Papier-Prototypen festgestellt habe, dass dies von Hand viel zu lange dauern würde. Das Tool fragt hierzu die wordassociations-API in der gleichen Weise ab, wie ich dies für das Testlevel tat, speichert die Daten (Worte und deren Verbindungen) als JSON und visualisiert sie zur einfacheren Kontrolle.



Visualisierung einer Wortkarte

### Game

Mein Spiel basiert auf NodeJS, Express und WebSockets (Socket.io).

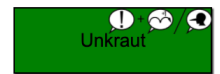
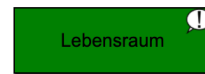
NodeJS und Express habe ich gewählt, da ich ein Spiel machen wollte, welches, zumindest auf den Clients, keine Installation erfordert. Dies ist am einfachsten mit einem webbasierten Spiel umsetzbar, und im Webbereich ist NodeJS in Kombination mit Express eine sehr einfache, skalierbare und mächtige Lösung.

WebSockets ist ein Protokoll, welches ermöglicht, Nachrichten zwischen einem Server und Clients hin und her zu schicken, ohne dass jedes Mal eine neue Verbindung aufgebaut werden müsste. Es erlaubt damit eine eventbasierte Architektur.



Der Code ist auf zwei Dateien aufgeteilt: Ein Server- und ein Client-Script. Das Client-Script hat hierbei zwei Aufgaben: Es erfasst die User-Aktionen, wie Klicks, Tasteneingaben oder Ziehbewegungen, und leitet diese, via WebSocket-Events, an den Server weiter. Ausserdem erhält es, ebenfalls via WebSocket-Events, Anweisungen vom Server, beispielsweise welche Seite angezeigt werden soll oder welche Farbe ein gewisses Element haben soll. Das Client-Script ist also verantwortlich dafür, die Intentionen der Nutzer an den Server zu schicken und die Anweisungen des Servers auf dem Client umzusetzen, also das DOM (Document object model) entsprechend zu manipulieren. Das Server-Script wiederum regelt den Spielablauf und «kennt» die Spiellogik. Wenn der Server eine Nachricht vom Client erhält, prüft er, in welcher Phase des Spiels wir gerade sind, welche Schaltfläche gedrückt wurde, und entscheidet, was nun passieren muss. Falls die Darstellung verändert werden muss, schickt er den entsprechenden Event/Anweisung an den Client.

Ich möchte an dieser Stelle kurz auf zwei etwas speziellere Ansätze eingehen: Einerseits, wie ich Seiten lade, und andererseits darauf, anhand welcher Kriterien die Symbole, welche neben den Worten angezeigt werden, eingeblendet werden.



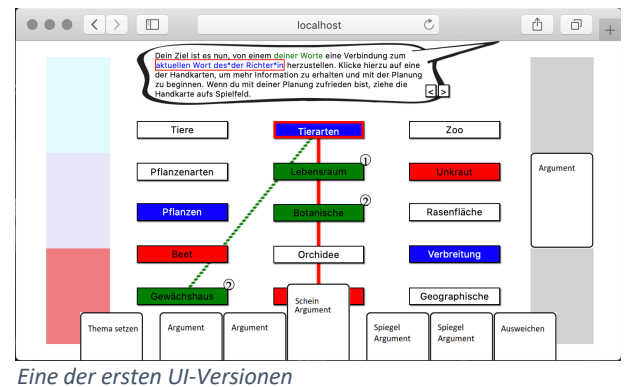
*Wann kommt welches Symbol? Dijkstra weiss es!*

Während des ersten Proof-of-Concepts, bei welchem ich mit WebSockets experimentierte, merkte ich, dass die WebSocket-Verbindung geschlossen wird, sobald ich eine neue Seite lade. Ich musste also eine Möglichkeit finden, den Inhalt einer Webseite zu ändern, ohne diese neu zu laden. Nach einem kurzen Gespräch mit Patrick, habe ich mich ins Thema AJAX eingeleasen. Meine Lösung war dann, alle HTML-Elemente einer Seite einem Master-DIV unterzuordnen. Wenn ich nun eine neue Seite laden möchte, holt sich der Client die Seite vom Server, extrahiert das Master-DIV und ersetzt das Master-DIV der aktuell angezeigten Seite durch jenes der neuen Seite. Dasselbe tue ich auch mit dem Stylesheet-Link des CSS. Die Symbole neben den Worten geben den Spielenden an, welche Argumenttypen sie von diesem Wort aus verwenden können. Um dies bestimmen zu können, muss ich die Distanz zwischen dem Wort der DiskutantIn und dem aktuellen Wort des Richters in der Wortkarte berechnen. Hierzu verwende ich den Algorithmus von Dijkstra. Ist die Distanz gleich eins, kann nur ein Argument verwendet werden, ist sie zwei, kann ein Scheinargument oder ein Argument in Kombination mit der Extra-Wort Karte verwendet werden, ist sie grösser als zwei, kann nur das Scheinargument eingesetzt werden.

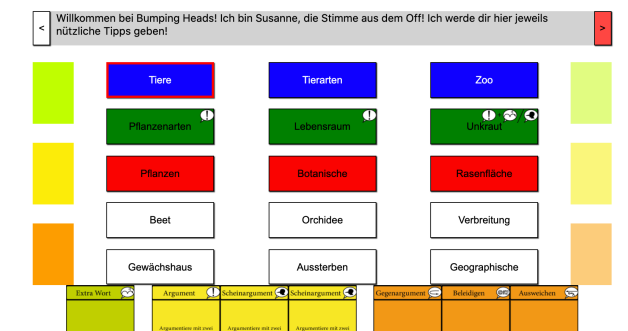
Die Maskierung der Distanzzahlen durch Symbole, ist ein Resultat meiner UX-Überarbeitungen, womit wir beim nächsten Meilenstein/Kapitel wären.

## UX-Überarbeitungen

Nachdem ich eine erste funktionsfähige Version meines Spiels erstellt hatte, habe ich dieses mit mehreren Gruppen getestet. Bei diesen Usertest erhielt ich verschiedene Rückmeldungen, welche in zwei Punkten zusammengefasst werden können: Die In-Game Hilfe ist noch unzureichend und die UI ist zu wenig intuitiv. Insbesondere die Dijkstra-Distanzzahlen waren für die Testpersonen kaum verständlich. Als Folge davon habe ich mit meinen Mentoren, Susanne und Sebastian, Kontakt aufgenommen, um mir eine fachlich fundierte Zweitmeinung einzuholen. Beide haben mir im Anschluss geholfen, die Hilfetexte zu vereinfachen und die UI intuitiver zu gestalten. Das Resultat ist die UI, welche heute im Spiel ist. Ich habe hierzu das Kartendesign verbessert, Symbole entwickelt, die Hilfetexte überarbeitet sowie das Hilfe-UI Element an das restliche Design angepasst.



Eine der ersten UI-Versionen



Die neue UI

## Mögliche Zukunft

Das eingereichte Projekt ist, meines Erachtens, kein produktionsfähiges Spiel, sondern eher ein pitchbarer Prototyp. Die nächsten Schritte für das Projekt wären wie folgt: Die Oberfläche sowie das Kartendesign müssten durch einen Designer überarbeitet werden, insbesondere die Farbwahl. Zudem ist die Schriftgröße zur Zeit ein Problem, welches aber nur durch ein UI-Redesign gelöst werden kann, aufgrund der Platzverhältnisse. Obschon die gewonnen Erkenntnisse im UX-Bereich weiterverwendet werden können, gehe ich davon aus, dass weitere Usertests sinnvoll wären. Der Code sollte mit einem erfahrenen Webentwickler auf Designfehler (flaws) untersucht werden. Zudem erscheint es an diesem Punkt sinnvoll, zumindest das Server-Script stärker aufzuteilen. Gamedesign-seitig müssten weitere Kartentypen erarbeitet und getestet werden. Hierfür wäre eine Zusammenarbeit mit einer Fachperson für Rhetorik wünschenswert.

## Reflexion

Während des vergangenen Semesters sind mir zwei Dinge aufgefallen, welche ich so vorher nie aktiv wahrgenommen habe. Zuerst muss ich sagen, dass ich mir gewünscht hätte, eine Partnerin zu haben. Mir wurde klar, wie sehr ich mich daran gewöhnt habe, mit Designerinnen zusammenzuarbeiten, und wie sehr ich diese Zusammenarbeit vermisst habe. Zum einen fehlte mir die Partnerin, welche mir eine kritische Zweitmeinung gibt, zum anderen fehlte mir der Partner, mit dem ich mir die Aufgaben teilen konnte. So musste ich beispielsweise gleichzeitig an der Implementation weiterarbeiten und Marketing-Material für die Ludicious erstellen, was zeitlich sehr schwierig war. Ich habe mich selbst stets eher als Teammitglied in einem AAA-Studio anstatt als Indie-Entwickler betrachtet, und fühle mich dahingehend bestätigt. Des Weiteren ist mir aufgefallen, wie wichtig automatisiertes Testing in grösseren Projekten ist. Ich habe während der Implementation immer wieder viel Zeit benötigt, um das Spiel zu testen. Für ein noch grösseres Projekt würde dieser Aufwand wohl schnell untragbar. Daher würde ich mir für ein nächstes Projekt bereits zu Beginn überlegen, wie ich das Testing zumindest teilweise automatisieren kann.

## Danksagung

Ich möchte mich von ganzem Herzen bei meiner Mentorin Susanne Hofer und bei meinem Mentor Sebastian Hollstein bedanken. Ohne euch würden sich die Spielenden noch immer über die merkwürdigen, unverständlichen Distanz-Zahlen wundern, mit zugekniffenen Augen versuchen, zu kleine Texte zu entziffern und generell wäre Bumping Heads heute nicht das Spiel, das es ist.

Weiter möchte ich Patrick Stillhart für die Tipps und Ideen zum Codedesign danken.  
*Ich zahl der Mal eis ;)*

Zuletzt möchte ich meinen Testpersonen, Manuel & Tayfun, sowie meiner Familie danken, für die Spielzeit, die ihr mir geschenkt habt und den Zuspruch, wenn ich am Boden war. Speziell danken möchte ich Laura, jener grossen Schwester, die mich erst zum kritischsten kleinen Bruder erzog.

*Ein Kolibri*

*bleibt*

*nicht durch Stillstand*

*mitten in der Luft*

*stehen*