

SIMCITIES UND SIMKRISEN

Keynote auf der International City Gaming Conference 2017

Paolo Pedercini

VORWORT

This is the transcript of a keynote I gave at the first International City Gaming Conference in Rotterdam in 2017. The conference, mainly attended by city planners and architects, looked at how games can facilitate more effective and inclusive city-making.

– Paolo

Beim nachfolgenden Beitrag handelt es sich um den Vortragstext einer Keynote, die Paolo Pedercini 2017 auf der ersten International City Gaming Conference in Rotterdam hielt. Die Konferenz, an der hauptsächlich Stadtplaner und Architekten teilnahmen, befasste sich mit der Frage, wie Spiele eine effektive und integrative Stadtgestaltung ermöglichen können. Der auf Pedercinis Website¹ in englischer Sprache zugängliche Text erscheint mit freundlicher Genehmigung des Autors in deutscher Übersetzung in den Spiel|Formen.

– die Herausgeber*innen

Keywords: Simcity, Simulation, Stadtplanung

1 <http://molleindustria.org/GamesForCities/>.



Es gibt drei gute Gründe, heute mit SIMCITY zu beginnen:

Zum einen ist es das Spiel, das zum ersten Mal eine Auseinandersetzung mit der Problematik von Ideologie und Bias in Spielen erzwang. Es war kein ernstes Spiel per se, aber es war ein Spiel, das geradezu darum bettelte, ernst genommen zu werden.

Zweitens sind heute viele Stadtplaner*innen anwesend und SIMCITY ist - ob es uns gefällt oder nicht - die bekannteste Darstellung dieses Berufsstandes, was es schwer macht, es völlig zu ignorieren. Tatsächlich geben viele Planer*innen dieser Generation SIMCITY als ihre erste Einführung in den Themenbereich an.

Drittens entwickle ich gegenwärtig eine Reihe von Stadtspielen, die einen Gegenpol zu SIMCITY bilden sollen.

Das Paradigma von SIMCITY dominiert noch immer die meisten Städtebauspiele.



Diese Abbildung zeigt das beliebte CITIES: SKYLINES, das zwar komplexer und durch Mods erweiterbar ist, aber viele der ursprünglichen Features und Probleme von SIMCITY beibehält. Einige durch SIMCITY popularisierte Funktionen tauchen auch in anderen Spielen wie Göttersimulationen oder Managementspielen auf.²

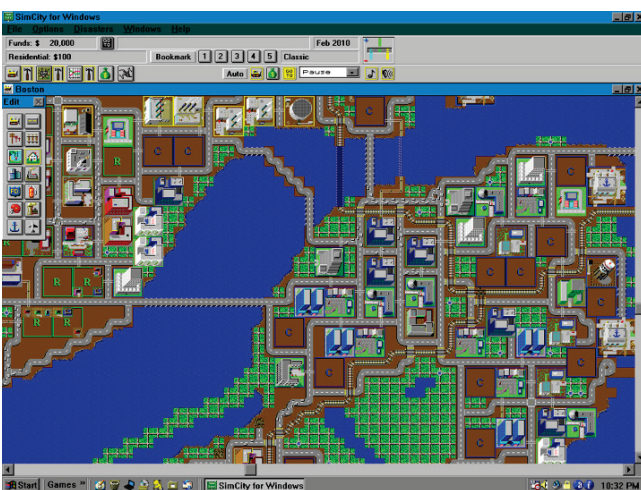
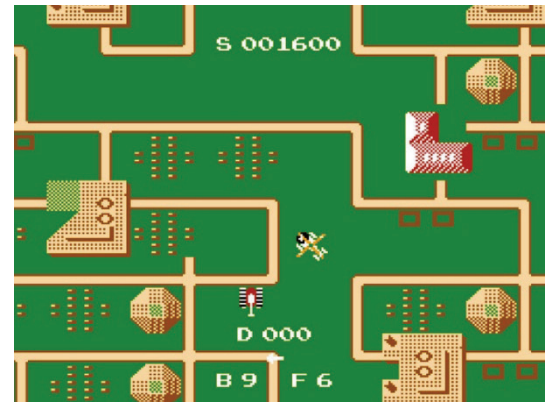
Vielleicht besteht der größte Einfluss von SIMCITY nicht darin, die Stadt als mögliches Spielthema einzuführen, sondern vielmehr darin, die Idee zu etablieren, dass komplexe soziale Systeme in einem Spiel dargestellt oder „simuliert“ werden können. Damit verschob SIMCITY die Bedeutung des Begriffes „Simulation“.



Nun handelt es sich bei SIMCITY um eine Spieleserie, die seit mehr als 25 Jahren existiert. Es gibt signifikante Unterschiede zwischen den verschiedenen Spielversionen, aber ich werde alle Spiele als ein Gesamtwerk behandeln, indem ich mich auf die gemeinsamen Merkmale konzentriere.

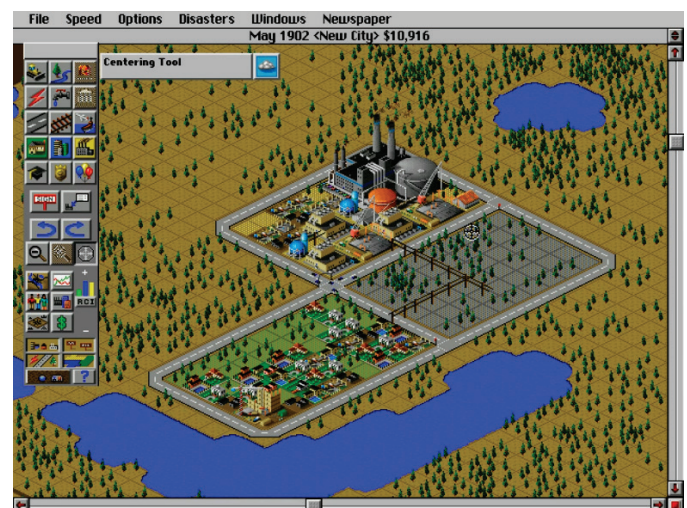
2 Siehe Video: <https://molleindustria.org/GamesForCities/images/skylines.m4v>.

SIMCITY war ursprünglich ein Level-Editor für einen Top-Down-Shooter. Der Designer, Will Wright, erkannte während der Entwicklung dieses Spiels, dass es ihm mehr Spaß machte, Städte zu bauen als sie zu zerstören.



Der erste Teil der Serie wurde 1989 veröffentlicht. Und er war für seine Zeit sehr innovativ, denn es handelte sich um eine Sandbox, ein Software-Spielzeug ohne Bedingungen für Sieg oder Niederlage. Daher fand sich zunächst jahrelang kein Publisher, der das Spiel veröffentlichen wollte.

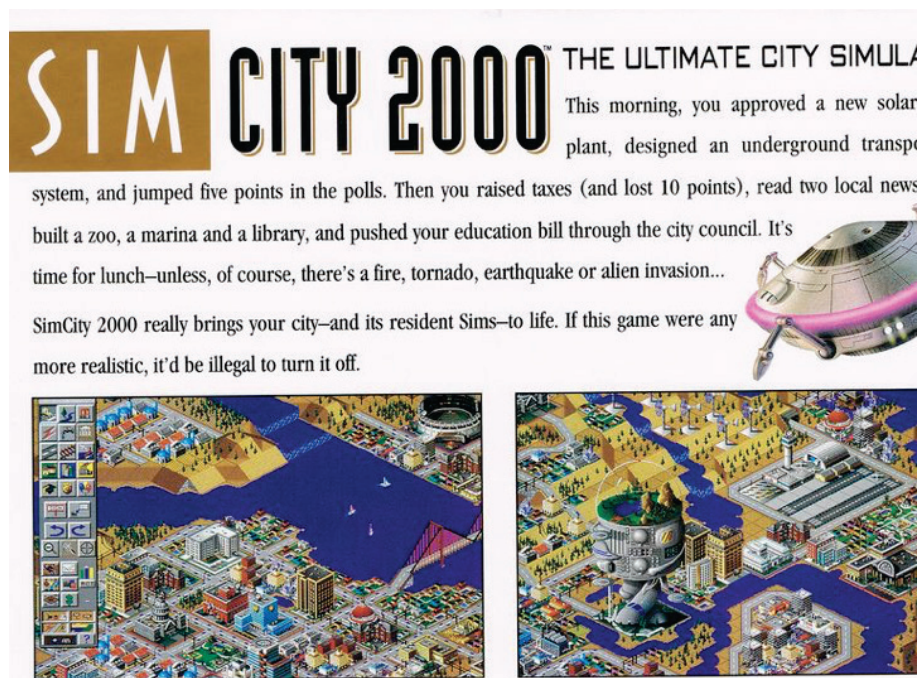
Dies ist SIMCITY 2000 aus dem Jahr 1993, das die isometrische Perspektive in die Reihe einführte.³ Wer schon einmal SimCity gespielt hat, weiß, dass es nicht nur darum geht, Gebäude in die Landschaft zu pflastern, so als würde man ein Legomodell zusammensetzen. Infrastrukturen und öffentliche Einrichtungen können direkt platziert werden, aber für alles Weitere können nur Nutzungsflächen ausgewiesen werden: Wohngebiete, Gewerbegebiete, Industriegebiete und so weiter.



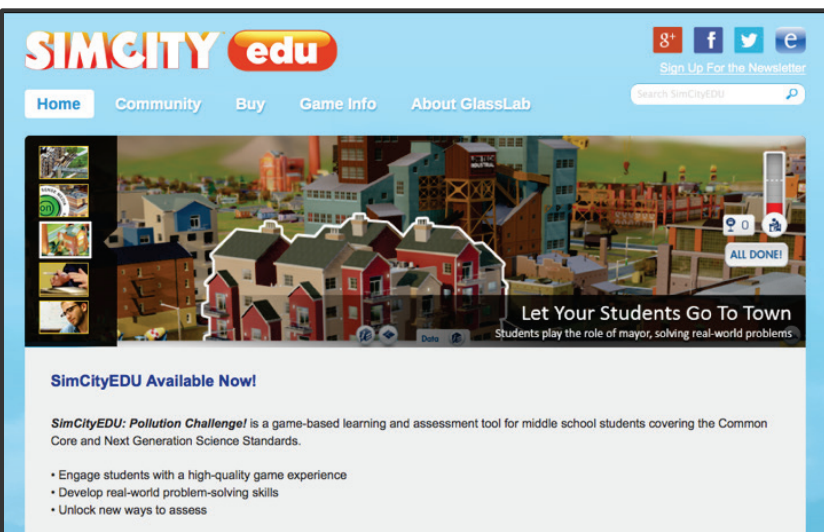
3 Siehe Video: <https://molleindustria.org/GamesForCities/images/simcity2000.m4v>.

Nach der Ausweisung der Gebiete entstehen dort Gebäude oder auch nicht, die virtuelle Bürgerschaft kann wachsen und gedeihen - oder auch nicht. Es geht bei dem Spiel also darum, zu beobachten und die zugrunde liegenden Dynamiken zu verstehen. Es handelt sich um ein emergentes System, in dem eine begrenzte Anzahl einfacher Module eine große Komplexität erzeugt.

Will Wright selbst verglich es mit Gartenarbeit, da man nur begrenzte Kontrolle über einen lebenden Organismus hat. Aber SIMCITY ist kein Spiel über Gartenarbeit.



Immer wieder brachte die SIMCITY-Reihe „Realismus“ als Verkaufsargument in Anschlag. So warnt die Schachtel von SIMCITY 2000 scherzhaft: „Wenn dieses Spiel noch realistischer wäre, wäre es verboten, es auszuschaalten!“



SIMCITY wurde und wird als Werkzeug in Bildungskontexten eingesetzt. Heute prägt es mehr denn je die Art und Weise, wie viele Menschen Stadtplanung verstehen oder missverstehen. Dieser Screenshot zeigt ein jüngeres Projekt: eine für pädagogische Zwecke modifizierte Version des Spiels.

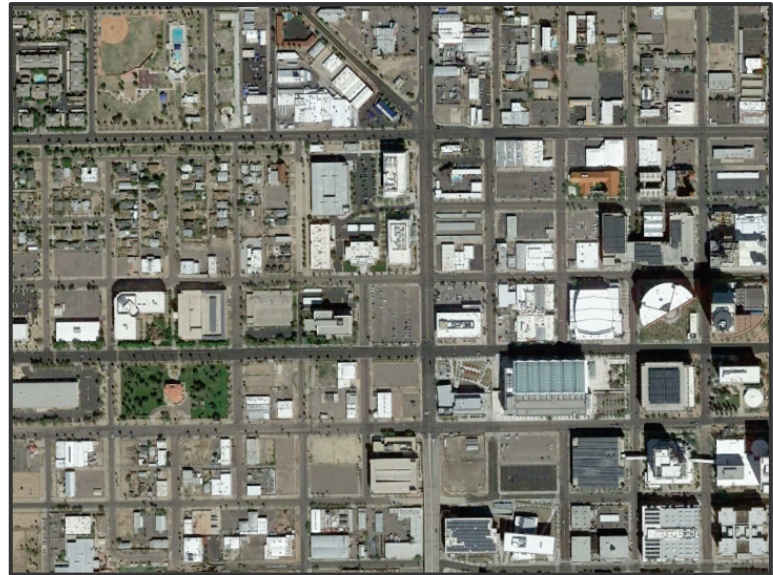
Das ursprüngliche SIMCITY ist mittlerweile quelloffen (*Open Source*) und auf den OLPC-Laptops⁴ vorinstalliert. Wir transportieren unsere Vorstellungen von Städten wortwörtlich in die Dritte Welt.

Wegen dieser pädagogischen Nutzungsformen und aufgrund seines Anspruches, eine Simulation eines real existierenden Systems und nicht „nur ein Spiel“ zu sein, wurde SIMCITY bereits aus nahezu jeder denkbaren Perspektive kritisiert.



⁴ One Laptop per Child: kostengünstige Laptops, die vom MIT für die Bildung in Entwicklungsländern entwickelt wurden.

Zunächst einmal versprechen die SIMCITY-Spiele unendliche Möglichkeiten. „Baue die Stadt deiner Träume“. Aber in Wirklichkeit kommt am Ende immer etwas dabei heraus, das wie Phoenix, Arizona, aussieht. Die einzige Art von Stadt, die man erschaffen kann, ist die modernistische, autozentrierte, rasterbasierte, nord-amerikanische Stadt (obwohl in einigen neueren Versionen versucht wurde, die Umsetzung nicht-rasterbasierter Pläne zu ermöglichen).



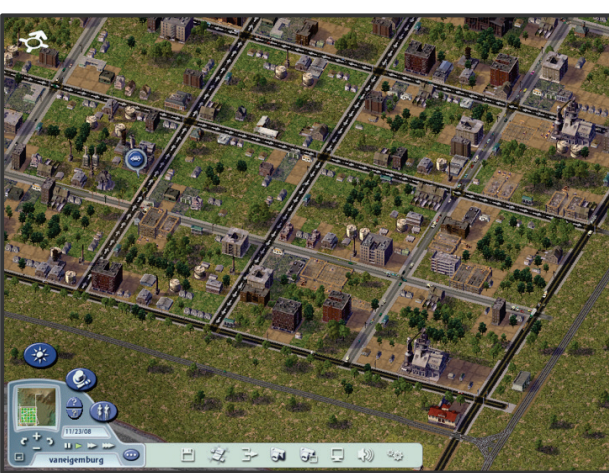
Und es *ist* die ideale modernistische Stadt: Sie ist autozentriert, ohne dass Parkplätze benötigt werden. Parken ist in den Modellen schlicht nicht vorgesehen. Dabei geht es nicht bloß um Äußerlichkeiten. Auch das zugrunde liegende Modell ist normativ.

Traffic circulation is the organization of universal isolation. It is the opposite of encounter: it absorbs the energies that could otherwise be devoted to encounters or to any sort of participation. Spectacles compensate for the participation that is no longer possible.

Unitary urbanism is the contrary of a specialized activity; to accept a separate urbanistic domain is already to accept the whole urbanistic lie and the falsehood permeating the whole of life.

ATTILA KOTÁNYI, RAOUL VANEIGEM, 1961

Ich habe einmal versucht, in SIMCITY 3000 die Stadt meiner Träume zu bauen. Sie basierte auf den Situationistischen Prinzipien des Unitären Urbanismus. Die Situationisten betrachteten die moderne Stadtplanung als das Organisieren von Entfremdung. Sie kritisierten die Vorherrschaft des Autos und die Trennung von Arbeits- und Freizeiträumen. Wie Sie wissen, sind diese Ideen heutzutage nicht mehr radikal.



Heute sind Konzepte von lebenswerten und kreativen Städten in den
Mainstream-Diskurs über Urbanismus eingeflossen.

Ich mischte in meiner virtuellen Stadt also Arbeits- und Erholungsräume.
Ich baute viele Einbahnstraßen, um den Verkehr zu reduzieren. Ich habe
großzügig in den öffentlichen Nahverkehr und in Grünflächen investiert.
Ich baute viele dicht besiedelte Wohngebiete, Grünflächen und so weiter
und so fort.

Aber die virtuellen Bürger hassten es. Es war keine erfolgreiche Stadt.
Entnervt konstruierte ich eine dystopische Stadt, die ich „Purgatoria“
nannte. Wie Dantes Fegefeuer lag sie auf einem Hügel. Und sie war völlig
stratifiziert.





Auf dem Gipfel lebten die reichen Leute, es gab öffentliche Dienste und Museen.

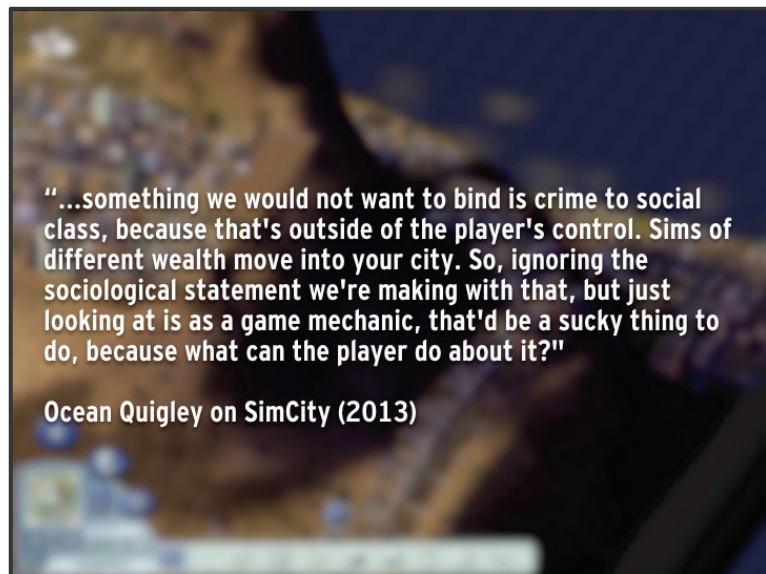
Auf dem Weg nach unten gab es zunächst Wohngebiete für die obere Mittelklasse und Gewerbegebiete, dann die Behausungen der Arbeiterklasse; und schließlich die Slums ganz unten am Fuße des Berges, mit all der Schwerindustrie, den Müllkippen und keinerlei öffentlichen Diensten.

Die Raumausnutzung war nicht die effizienteste, aber es überraschte mich, dass die Stadt besser funktionierte als die Situationistische.

Die virtuellen Bürger waren nicht allzu unzufrieden.

Dies ist ein Zitat des Chefdesigners des jüngsten Teils der SIMCITY-Reihe, der 2013 erschienen ist. Er erklärt die Designentscheidungen, die sie bei der Modellierung der Kriminalität treffen mussten.

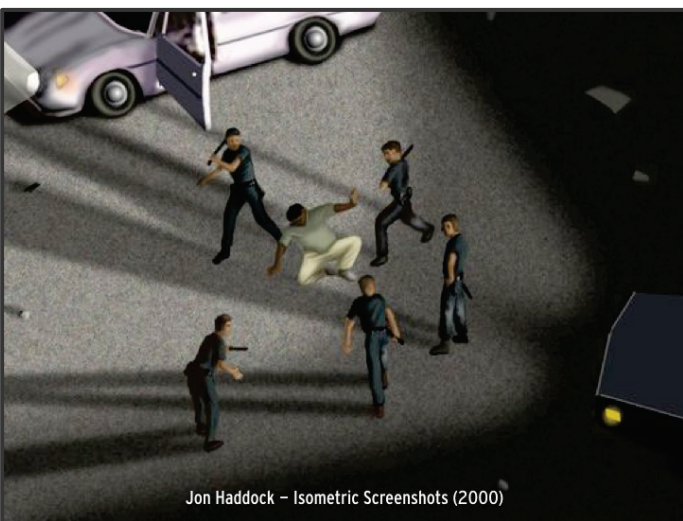
Das Zitat ist aufschlussreich, weil er zwar sieht, dass die Designer Aussagen über die Ursachen von Kriminalität treffen, sich dabei aber keine soziale Mobilität oder die Umverteilung von Wohlstand vorstellen kann.



Die Schichtung der Klassen ist einfach eine Konstante, auf die die Spieler:in keinen Einfluss hat, ganz so, als spielten Städte keine Rolle bei der Verschärfung oder Milderung der sozialen Ungleichheit.

SIMCITYs Städte sind von Rassen- und Klassenkonflikten bereinigt. Sie werden in SIMCITY nie Rassenunruhen sehen. Sie werden nie Gemeinschaften oder wirklich Politisches sehen, weil es nur um die gebaute Umwelt geht.

Und für ein Spiel, das sich so sehr auf Nordamerika konzentriert, ist das eine ernsthafte Auslöschung. Denn rassistische Spannungen waren entscheidend für die Entwicklung und den Niedergang der nordamerikanischen Städte.



Rassismus und rassistisch motivierte Unruhen, die aus einem gescheiterten Prozess der Aufhebung der Rassentrennung resultierten, drängten weiße Mittelklassefamilien dazu, die Innenstädte zu verlassen und in „sicherere“ Vororte zu ziehen.

In den Vereinigten Staaten wird dies als „White Flight“ bezeichnet.

Es entstand ein Teufelskreis der wirtschaftlichen Segregation: Wohlhabende Menschen und ihre Steuergelder zogen in die Vororte, während sich Armut und Kriminalität in den Stadtzentren konzentrierten.

Diese entscheidende Dynamik werden Sie in einem SIMCITY-Spiel nicht sehen.





Ein weiterer zentraler Kritikpunkt an SIMCITY war schon immer die Beziehung zur Umwelt.

Dies ist die typische Ausgangssituation für ein neues Spiel.

Die Natur ist ein unbeschriebenes Blatt, das nur darauf wartet, von der Spieler*in in Besitz genommen zu

werden: unbewohnt, aber bereits in Warenform gebracht.

Es gibt keine historische Schichtung, keine indigene Zivilisation, die erobert werden könnte.

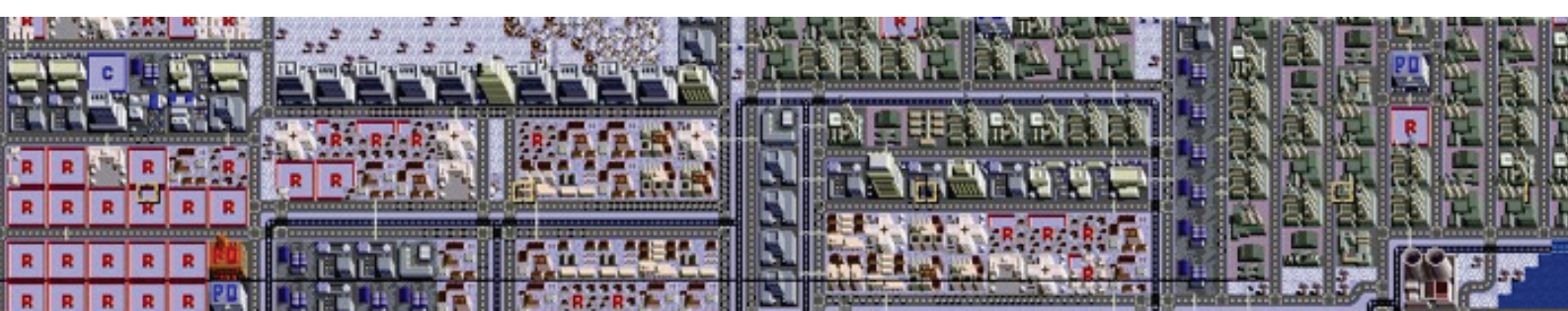
In Spielen ist es weit verbreitet, dass die dargestellten Territorien bereits in Parzellen eingeteilt sind.

Dies ist CIVILIZATION, das ebenfalls ein Gittersystem verwendet.

Natürlich gibt es technische Gründe für die Verwendung von Rastern in Spielen. Dennoch suggerieren sie eine sehr rationalisierte, kommodifizierte Sicht auf die natürliche Umwelt.



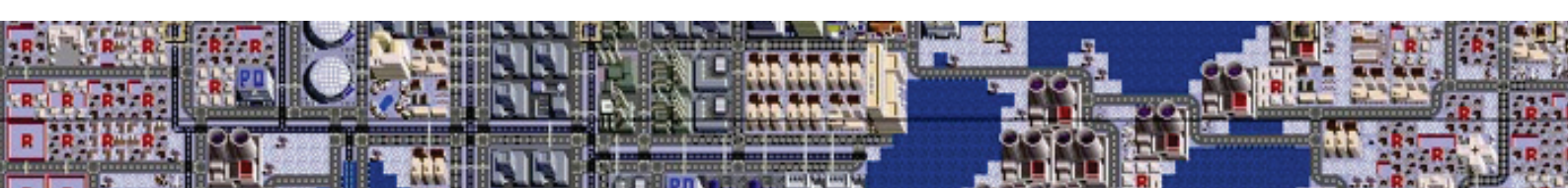
Und damit komme ich zur Frage des Wachstums.



SIMCITY gilt als Sandkasten, es hat keine expliziten Ziele. Aber es gibt alle möglichen Formen von qualitativem Feedback, die auf ein implizites Ziel hinweisen: Expansion, die üblicherweise mit Glück und Reichtum assoziiert ist.



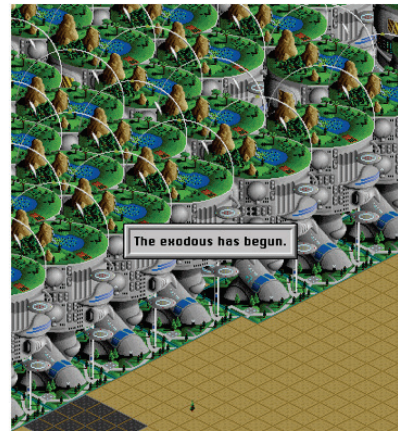
Man kann auf viele verschiedene Arten spielen: Man kann Dinge zerstören, indem man Katastrophen auslöst, man kann versuchen, die Städte in mitgelieferten Szenarien zu verbessern. Aber die wohl lohnendste Art zu spielen, besteht in dem Versuch, eine große, funktionierende Stadt von Grund auf zu errichten.



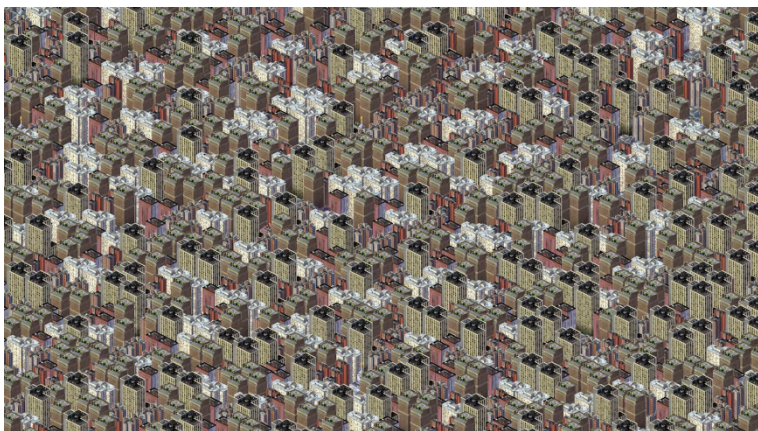
SIMCITY ermutigt zu endlosem Wachstum, ohne den Spieler jemals mit Ressourcenknappheit zu konfrontieren.

Sobald die Karte voll ist, kann man in SIMCITY 2000 Arkologien bauen. Das sind futuristische Städte innerhalb von Städten. Und wenn man die Karte mit ihnen füllt, treten sie die Reise zu einem anderen Planeten an und man beginnt wieder von vorne.

So wird die Frage nach den Grenzen des Wachstums immer wieder aufgeschoben.



Dies ist Magnasanti, eine Stadt in SIMCITY, die von dem Architekturstudenten Vincent Ocasla entworfen wurde.⁵ Ocasla wollte das Spiel schlagen, indem er die bevölkerungsreichste Stadt schuf.



Er analysierte den Algorithmus des Spiels und optimierte die Entfernungen zwischen den Ressourcen, die Verkehrsinfrastruktur und das Energienetz. Schließlich fand er eine modulare Struktur für maximale Effizienz.

Er sah darin einen Kommentar zum Totalitarismus. Magnasanti sieht eher wie eine von Robotern gebaute dystopische Stadt aus. Aber für mich steckt etwas noch Interessanteres darin.

Magnasanti legt das rechnerische Wesen der Simulation frei. Es zeigt SimCity als das, was es ist: ein komplexer zellulärer Automat. Dabei wird das grundlegendste Problem der Reihe deutlich, ein Problem, das sie mit allen Videospielen teilt: In einer mathematischen Simulation wird alles auf Quantität, Zahlen, Variablen und Gleichungen reduziert.

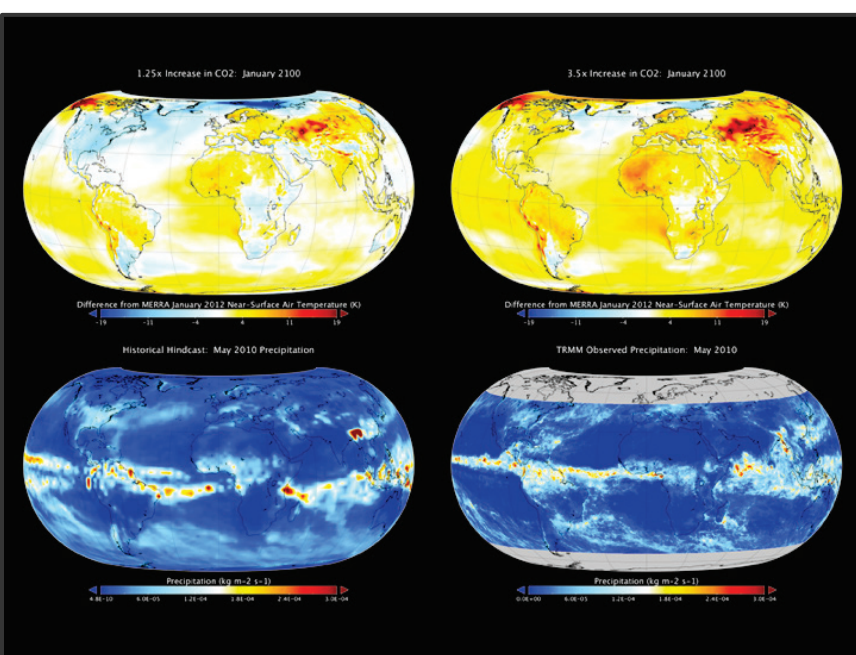
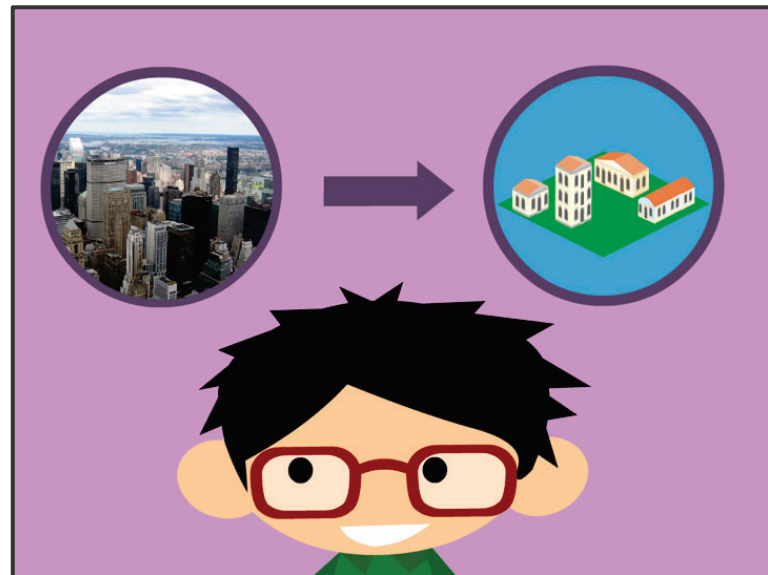
5 Eine Dokumentation der Stadt findet sich unter <https://youtu.be/iS2fQGCgfLA>.

Es gibt nun aber keine Videokamera für Simulationen. Es gibt keine Maschine, die mechanisch das Verhalten im wirklichen Leben erfassen und Simulationen ausgeben kann.

Der Modellierungsprozess ist intuitiv, empirisch und willkürlich. Eine Simulation ist eine Theorie über das Funktionieren einer bestimmten Sache.

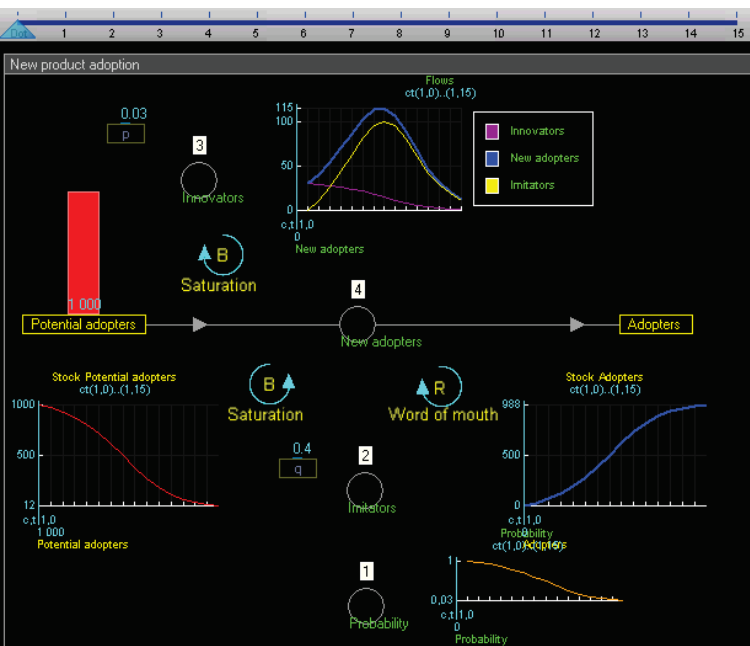
Dabei kann es sich um eine Stadt, einen verliebten Menschen oder die Kollision eines starren Körpers handeln.

Bei wissenschaftlichen Simulationen, wie den Modellen, die wir zur Vorhersage des Klimawandels verwenden, besteht der Anspruch, sie anhand tatsächlicher Daten zu überprüfen.



Aber wenn wir von Simulationsspielen sprechen, meinen wir das nicht wirklich. Um Verwirrung zu vermeiden, sollten wir ein ganz anderes Wort für Simulationsspiel verwenden.

Vielleicht Simulakra.



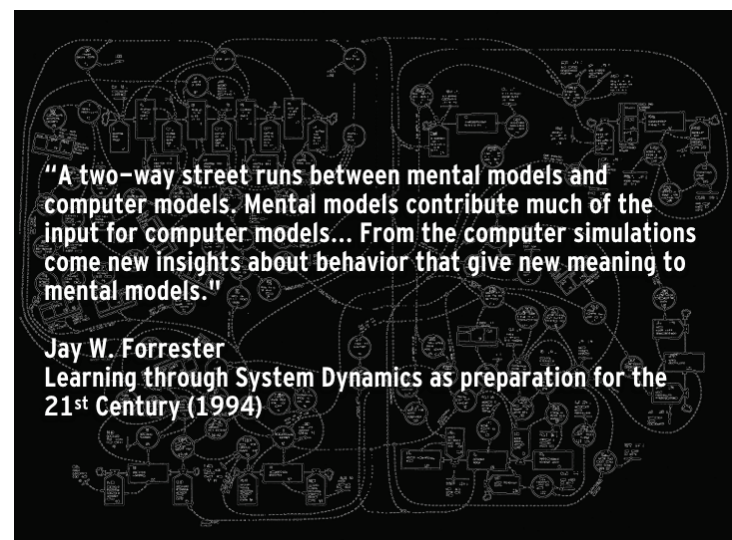
Das „sim“ in SIMCITY kommt aus dem Feld der Systemdynamik, die eine wichtige Inspiration für Will Wright war.

Die Systemdynamik wurde in den 50er Jahren von Jay Wright Forrester begründet. Er postulierte, dass wir Entscheidungen auf der Grundlage mentaler Modelle treffen, die keine exakten Abbildungen der Realität sind, sondern vielmehr eine Sammlung auf Erfahrungen basierender Annahmen.

Computersimulationen sind mathematische, rechnerische Formalisierungen dieser mentalen Modelle. Sie sind nützlich, weil wir sie laufen lassen können, um nicht-lineare oder kontraintuitive Verhaltensweisen zu entdecken, die sich ergeben, wenn wir die Zeit komprimieren oder den Maßstab der Berechnungen vergrößern.

Jay Forrester verstand die Entwicklung von Simulationen als einen iterativen Prozess. Simulationen sind Werkzeuge, die man ständig testet und optimiert. Ihre Ergebnisse können die eigenen Annahmen in Frage stellen.

Aber das ist nicht das, was passiert, wenn man ein Simulationsspiel spielt. Als Spieler:in können Sie zwar die Eingaben verändern, nicht aber die internen Beziehungen des Modells (es sei denn, man hat Zugang zum Quellcode, aber selbst in diesem Fall ist es eine Herausforderung).



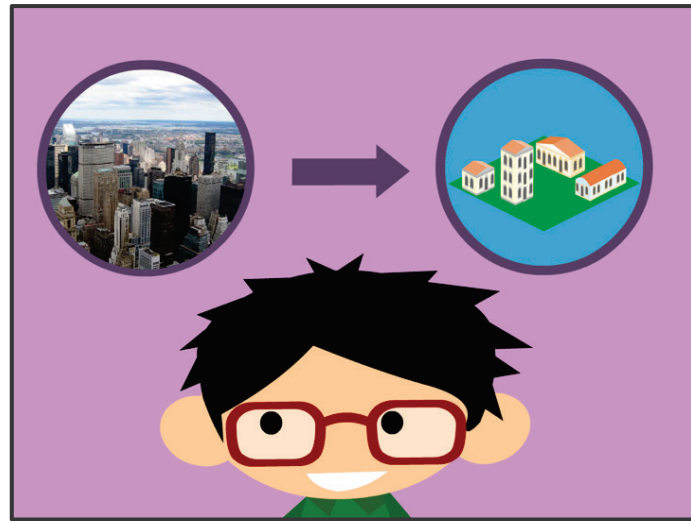
"A two-way street runs between mental models and computer models. Mental models contribute much of the input for computer models... From the computer simulations come new insights about behavior that give new meaning to mental models."

Jay W. Forrester
Learning through System Dynamics as preparation for the 21st Century (1994)

Was Sie tatsächlich tun, ist zu versuchen, das Modell zu rekonstruieren. Meistens durch Versuch und Irrtum.

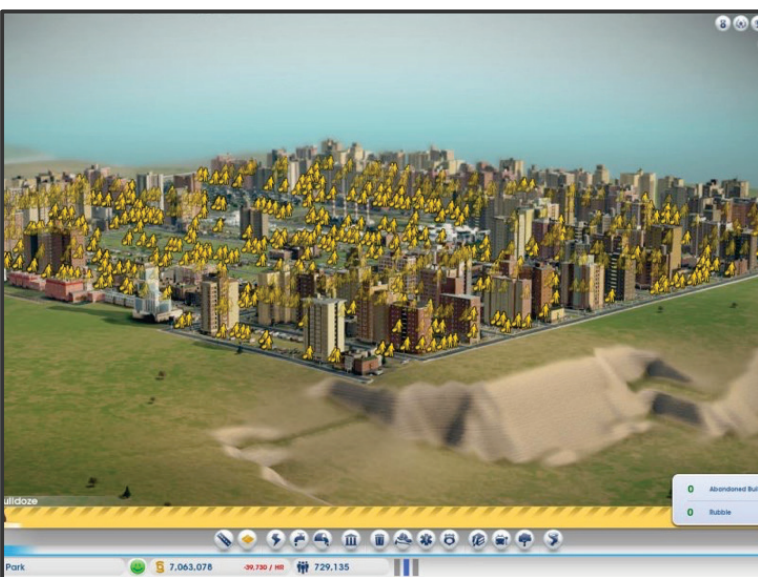
Sie fangen mit ihren eigenen Annahmen an und versuchen, davon ausgehend die Prämissen der Designer*innen zu erschließen.

Ich denke, das ist der Grund, warum die Designer*innen es sich nicht leisten können, zu fantasievoll oder zu kontraintuitiv zu sein.



Sie versuchen vielmehr, sich an den gängigsten Annahmen zu orientieren: Wenn man Industriegebiete anlegt, schafft man Arbeitsplätze. Wenn man Polizeistationen baut, verringert sich dadurch die Kriminalität.

Wenn die Annahmen der Spieler*innen nicht mit den Annahmen der Designer*innen zur Deckung kommen, kann es so wirken, als sei das Spiel defekt.



Als das letzte SIMCITY herauskam, störten sich viele Spieler an den Obdachlosen, die in ihren Städten herumhingen.

Es war nicht klar, wie dieses Problem zu lösen war, und die Spieler hielten es für einen Fehler.

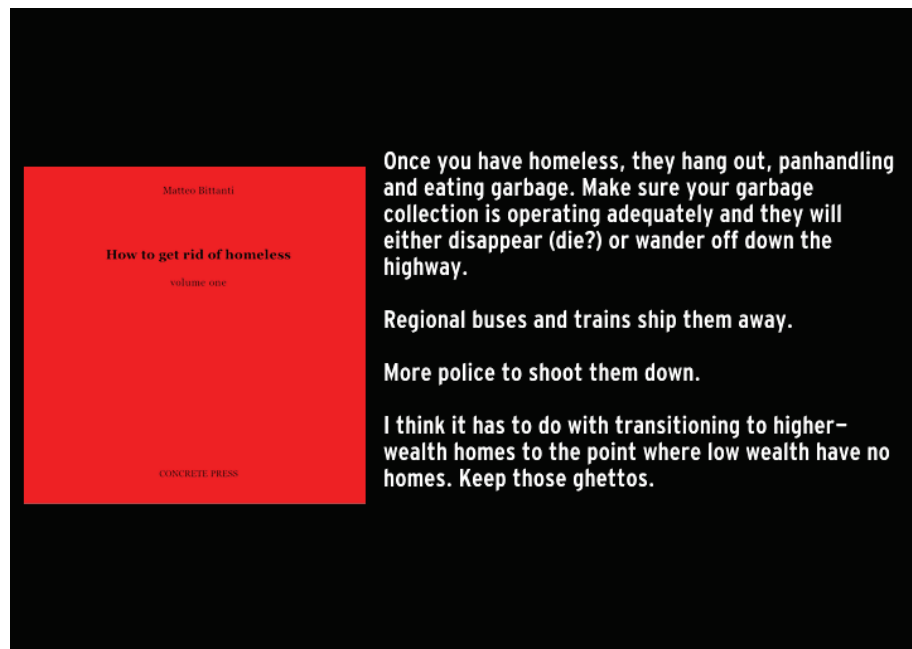
Matteo Bittanti, ein Künstler und Spielekritiker, hat Theorien und Gespräche über Obdachlosigkeit in SIMCITY gesammelt, die von Spieler*innen in On-line-Foren geschrieben wurden.

Er veröffentlichte sie in einem 600 Seiten starken Buch mit dem Titel „How to get rid of homeless“. Es ist ein Werk der konzepti-

onellen Literatur „über die unerwartete Konvergenz und das Zusammenfallen von Realität und Simulation“.

Es überrascht nicht, dass diese Kommentare rassistische und klassistische Vorurteile offenbaren und sich zu hochpolitischen Debatten entwickeln

Das ist genau die Art von Politisierung, die die SIMCITY-Designer vermeiden wollten.



Will Wrights andere große Inspiration war eine Kurzgeschichte des polnischen Science-Fiction-Autors Stanislaw Lem. Daher stammt auch die Komponente der Göttersimulation.

Die Kurzgeschichte trägt den Titel DIE SIEBENTE REISE. Sie ist Teil der KYBERIADE, eines Epos, das von den Abenteuern zweier übernatürlicher Ingenieure, gottgleicher Schöpfer von Welten, handelt



The Seventh Sally or How Trurl's Own Perfection Led to No Good

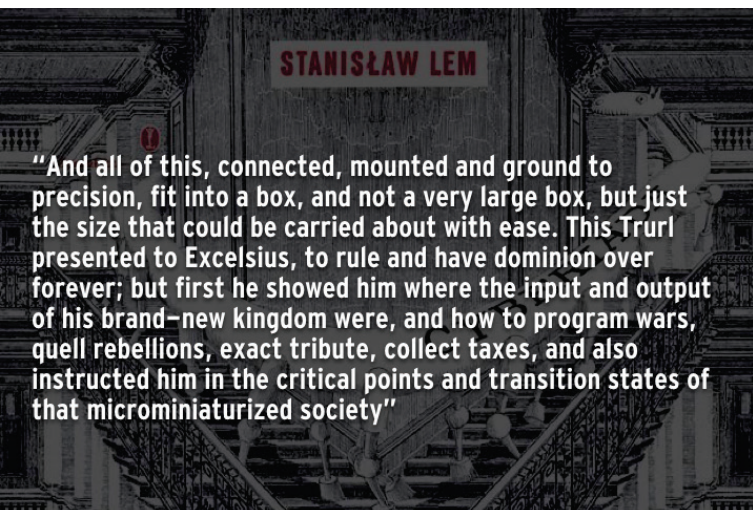
From Cyberiad by Stanislaw Lem (1965)

Einer der beiden heißt Trurl. Die Geschichte geht so:

Trurl ist im Weltraum unterwegs und findet einen Mann, der allein auf einem Asteroiden lebt. Bei dem Mann handelt es sich um einen König, der von seinen eigenen Untertanen gestürzt und verbannt wurde. Der Despot

bittet Trurl, ihn wieder zum Herrscher zu machen, aber Trurl findet eine technologische Lösung, eine Art „Hack“.

Er schafft eine hyperrealistische Simulation eines Königreichs, die in eine Schachtel passt. So kann der gestürzte König diese virtuellen Bürger missbrauchen, ohne jemanden zu verletzen.



"And all of this, connected, mounted and ground to precision, fit into a box, and not a very large box, but just the size that could be carried about with ease. This Trurl presented to Excelsius, to rule and have dominion over forever; but first he showed him where the input and output of his brand-new kingdom were, and how to program wars, quell rebellions, exact tribute, collect taxes, and also instructed him in the critical points and transition states of that microminiaturized society"

Es handelt sich um eine interaktive Simulation, die wie ein Spiel manipuliert werden kann.

Die Geschichte ist eine Satire auf den Totalitarismus. Am Ende erfahren wir, dass der König gestürzt und von seinen virtuellen Bürgern getötet wurde. Die kleine Zivilisation ist aus der Schachtel ausgebrochen und hat den gesamten Asteroiden kolonisiert.

In SIMCITY haben Sie dieses Element der despotischen Kontrolle. Sie sind allmächtig und allsehend. Man könnte sagen, dass SimCity die erste Göttersimulation ist.

Wie bei der Zivilisation in der Schachtel der siebenten Reise geht es bei SIMCITY nicht nur um Planung, es müssen auch politische Entscheidungen getroffen werden. Zum Beispiel, wie Sie Ihre Bürger besteuern.

In allen Spielen der Serie sind die Bürger verärgert, wenn ihr Steuersatz bei 12 % oder höher liegt. Bei einem Steuersatz von 20 % ziehen wohlhabende Bürger einfach weg, unabhängig von den Diensten, die ihnen dafür geboten werden. Offenbar gelingt es einigen Spieler*innen, Städte mit 0% Steuern zu führen.



Dies ist ein ziemlich eindeutiger libertärer Bias. In vielen Ländern tolerieren die Menschen hohe Steuern, wenn sie das Gefühl haben, dafür entsprechende Leistungen zu erhalten.

Einige libertäre Kritiker hielten diese Superkräfte jedoch für sozialistische Propaganda. Sie fürchteten, SIMCITY bringe unseren Kindern bei, dass Städte von einer zentralen Autorität – der Spieler*in – geplant und verwaltet werden müssen, anstatt den freien Markt entscheiden zu lassen.



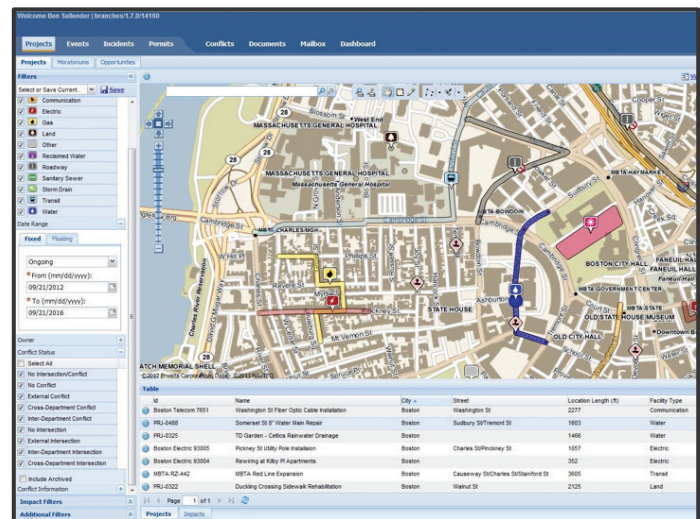
Ich persönlich finde den totalitären Aspekt weniger problematisch.

Um eine Stadt als ein dynamisches Gebilde zu beschreiben, als etwas, das man verändern kann und sollte, bedarf es einer übersteigerten Handlungsmacht.

So sieht eine echte Stadtverwaltungssoftware aus.

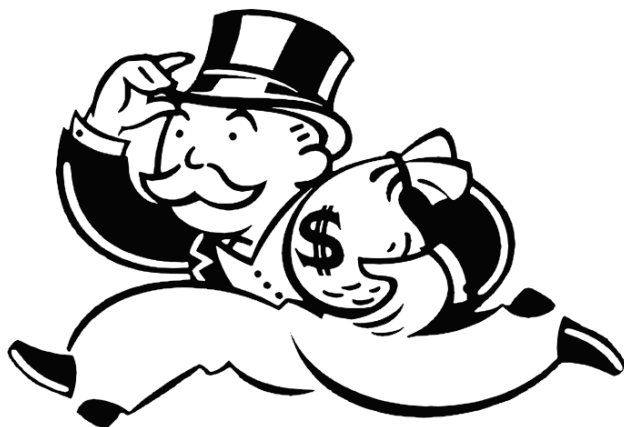
Im Grunde handelt es sich um eine umfangreiche Tabelle mit Dingen, die repariert werden müssen.

Bei einem wirklich realistischen Stadtspiel würde es viel um Wartung gehen; um die Instandhaltung dessen, was bereits vorhanden ist. Und es würde nicht viel über irgendeine Stadt aussagen.



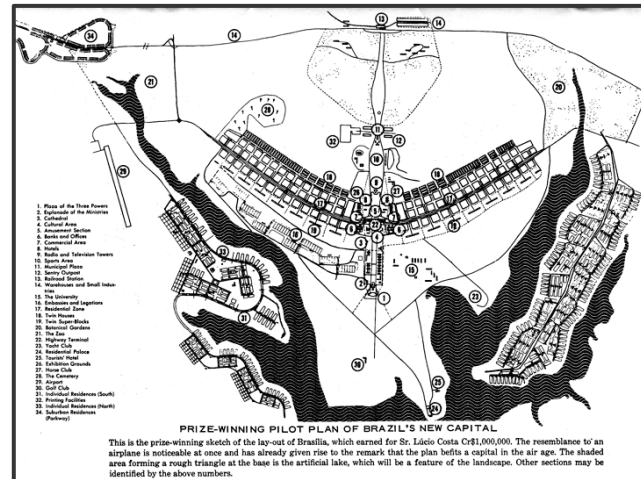
Das Problem mit diesen Superkräften ist jedoch, dass sie andere Mächte, die unser städtisches Umfeld prägen, außer Acht lassen.

Städte sind immer das Ergebnis von Konflikten – Konflikten zwischen Klassen, Gruppen, öffentlichen und privaten Interessen. Insbesondere Immobilienentwickler und -spekulanter spielen eine zentrale Rolle bei der Entwicklung von Städten.



Für Architekten scheint die Versuchung zu bestehen, Stadtplanung lediglich als Erweiterung der Architektur zu betrachten.

Zu denken, dass die Gestaltung einer Stadt ungefähr wie die Gestaltung eines großen Gebäudes funktioniert – und zwar auf eine mehr oder weniger partizipative Weise –, ist eine modernistische Designperspektive, die in Ordnung ist. Aber wir können die gebaute Umwelt auch als das bloße Ergebnis eines langen, chaotischen Prozesses sehen, den wir als Rotterdam oder Paris bezeichnen. Städte sind das, was von einem lebendigen Prozess übrigbleibt.



Wie Korallen. Das Korallenriff ist keine Struktur oder eine bloße Ansammlung von Tieren, sondern ein Überbleibsel, eine Sedimentation von Generationen von Lebewesen.⁶



Lebewesen, die sich ständig in Zeitlupe einen Revierkampf liefern. Sie verdrängen und fressen sich gegenseitig auf (bei den Fäden in diesem Video handelt es sich um Verdauungsflüssigkeiten, mit denen die Nachbarn angegriffen werden).

Und wenn wir etwas damit anfangen wollen, wenn wir das Korallenriff beispielsweise retten wollen,

müssen wir es als Ökosystem verstehen und wissen, wie es auf die größeren Systeme reagiert, von denen es umgeben ist.

Ich glaube, was Spiele mit sich bringen, ist nicht der kybernetische Aspekt von Kontrolle und Simulation, sondern eher die Beschäftigung mit Konflikten und mit den flüchtigen, unsichtbaren Strömen, die die Materie formen.

6 Video: <https://molleindustria.org/GamesForCities/images/coral.m4v>.

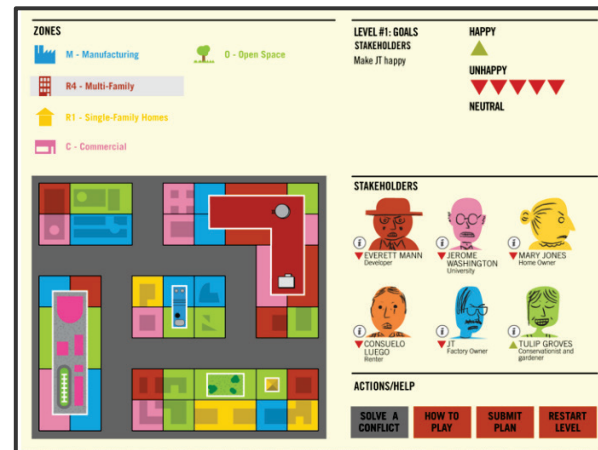


Von diesem Standpunkt aus betrachtet, ist die gebaute Umwelt eher mit der chaotischen Anordnung der Figuren vergleichbar, die man am Ende einer Partie SIEDLER hat. Glücklicherweise werden diese dialektischen Beziehungen innerhalb der Stadt von vielen Bildungsspielen und Serious Games aufgegriffen.

Wie BLOCKS AND LOTS, das einen Interessenkonflikt zwischen Stakeholdern aufzeigt; ein Puzzle, das man nicht perfekt lösen kann, indem man alle glücklich macht.

Oder die Konflikte werden durch Rollenspiele in Multiplayer-Planungsspielen dramatisiert.

Und hier möchte ich die Undurchsichtigkeit von Regeln ansprechen. Denn sie ist im Bereich der so genannten Serious Games von entscheidender Bedeutung.



"Obviously, there's plenty of room for abuse here, and the relative opacity of the designer's assumptions and biases (compared with print) could make computer games a greater source of mischief than enlightenment. Goebbels was so frightening because he had a pretty good grip on how to use modern media for propaganda purposes. Right now, we're all too dumb to figure it out. Someday we'll have our interactive Goebbels. "

Chris Crawford - Interview 1997

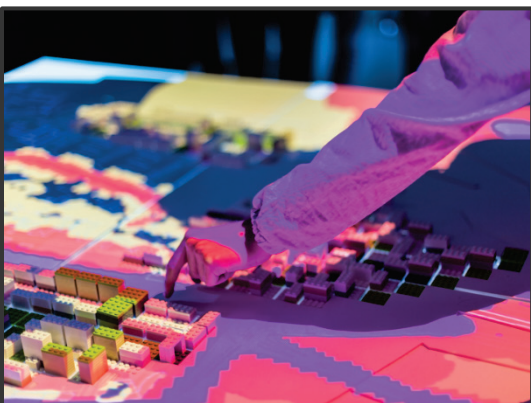
Bereits 1997 beschwor der einflussreiche Spieldesigner Chris Crawford das Gespenst eines interaktiven Goebbels herauf.

Spiele machen Sachverhalte nicht unbedingt klarer. Sie können ein System anschaulich darstellen, sie können ein Gefühl von Handlungsfähigkeit und Offenheit vermitteln, aber das ist nur ein ästhetischer Effekt.

Die Interaktivität eines Spiels sollte nicht mit der Freiheit verwechselt werden, Dinge auszuprobieren und zu sehen, was funktioniert. Spiele, die sich mit sozialen Themen befassen, liefern immer eine Art von Argument, auch wenn die Designer nicht die Absicht haben, zu überzeugen.

Serious Games für die Stadtplanung werden oft mit einer neutralen technokratischen Sprache präsentiert: „Versuchen wir, dem einfachen Volk die Komplexität der Stadtentwicklung zu erklären. Lasst uns Lösungen für dieses Problem finden“.

Aber ich schwöre, dass ich Ihnen ein Spiel entwerfen kann, das die Menschen auf subtile Weise zu jeder beliebigen „Lösung“ führt, die Sie wünschen.



Daten lassen sich leicht fälschen. Es ist einfach, formale mathematische Beziehungen herstellen, die die eigene Agenda untermauern.

Je komplexer eine Simulation ist, je verworrener die Daten sind, auf denen sie beruht, desto schwieriger ist es, sie zu analysieren, zu überprüfen und zu kritisieren.

Es läuft also auf eine Frage des institutionellen Vertrauens hinaus. Ich kann der Stadt Hamburg oder einer Universität vertrauen, dass sie eine ausgeklügelte Simulation über die Unterbringung von Flüchtlingen erstellen.

Aber ebenso wäre es denkbar, eine Simulation zu erstellen, die „beweist“, dass es in Hamburg keinen Platz für Flüchtlinge gibt, und sie dazu zu nutzen, „non-expert stakeholder“ zu überzeugen.





Und was passiert, wenn genau dasselbe Instrumentarium in der neoliberalen, autoritären Dystopie von Singapur eingesetzt wird?

Oder in der totalitären Diktatur von Saudi-Arabien?

Ich gehe durchaus davon aus, dass Stadtplanungsspiele die Menschen ermächtigen können. Ich glaube, dass sie in den demokratischen Prozess integriert werden können.

Aber wir müssen Vorsichtsmaßnahmen ergreifen. Wir müssen Strategien anwenden, um die von mir angesprochenen, problematischen Aspekte von Stadtspielen (und Bildungs- oder Serious Games im Allgemeinen) anzugehen. Dies sind einige der Leitsätze und Strategien, die ich selbst verwende und deren Nutzung ich anregen möchte.

Das übergeordnete Prinzip besteht in der Förderung der System- und Game Literacy.

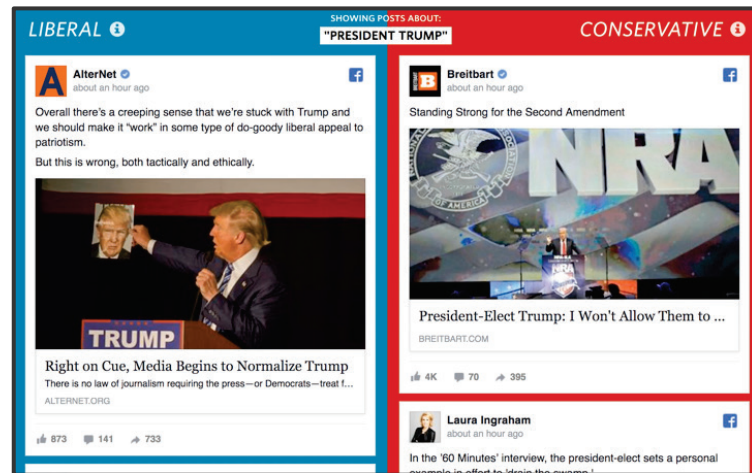
**SYSTEM/GAME
LITERACY**

Wenn wir nicht wollen, dass die Menschen durch interaktive Systeme, Spiele und Algorithmen manipuliert werden, müssen wir fördern, kritisch über diese nachzudenken. Wir müssen die Spieler*innen dazu ermutigen, die Systeme der Entwickler immer wieder in Frage zu stellen und sie dazu erziehen, Vorurteile und Absichten zu erkennen, sogar unsere eigenen.

Wir tun dies bereits mit der visuellen Kultur. Wir bringen Kindern in der Schule bei, wie man Werbetechniken durchschaut.

Und nach den jüngsten US-Wahlen haben Mainstream-Journalisten verstärkt darauf geachtet, wie Algorithmen in den sozialen Medien den Nachrichtenkonsum beeinflussen.

Aber Sie müssen nicht auf Schulen und Journalisten warten. Sie können die Alphabetisierung auch in Ihre Spiele und Prozesse einbinden.



Dazu können wir Strategien des Gegenkinos und des experimentellen Theaters aufgreifen und anpassen.

Transparency v. Foregrounding.

"Language wants to be overlooked" –Siertsema v. making the mechanics of the film/text visible and explicit.

Closure v. Aperture.

A self-contained object, harmonized within its own bounds v. open-endedness, overspill, inter-textuality-allusion, quotation, and parody.

Pleasure v. Unpleasure.

Entertainment, aiming to satisfy the spectator v. provocation, aiming to dissatisfy and hence change the spectator.

Das postmoderne Kino, angefangen bei Dziga Vertov bis hin zur französischen Nouvelle Vague, versuchte beispielsweise, die Immersion und emotionale Manipulation des Hollywood-Films zu unterbrechen.

Sie forderten die Zuschauer heraus, indem sie Elemente einführten, die zu kritischer Distanz anregen und die Maschinerie des Kinos offenlegen.



Dies ist BUILD A BETTER MOUSETRAP.⁷ Es ist kein besonders komplexes Spiel, aber es versucht, ein komplexes Thema zu veranschaulichen, nämlich die Spannung zwischen Innovation und Arbeit. Und es weist auf einige Widersprüche und Kipppunkte hin, die im heutigen Kapitalismus auftreten können.

Es ist ein Planspiel mit Bruchstellen und Spannungen, die man nicht harmonisch lösen kann.

Ich wollte, dass es eine transparente Simulation ist: Die meisten Variablen sind auf eine Art synoptische Weise sichtbar. Und dennoch gibt es kein Tutorial oder eine Erklärung. Die Spieler:in muss selbst herausfinden, wofür die Elemente stehen, und nicht nur daran arbeiten, die Lieferkette zu optimieren.

Manchmal verwende ich den Begriff „rhetorical scope“ (dt.: rhetorischer Umfang), um auf die Grenzen eines spielbaren Systems hinzuweisen. Alles ist miteinander verknüpft, aber man kann nicht alles in ein Spiel einbauen.

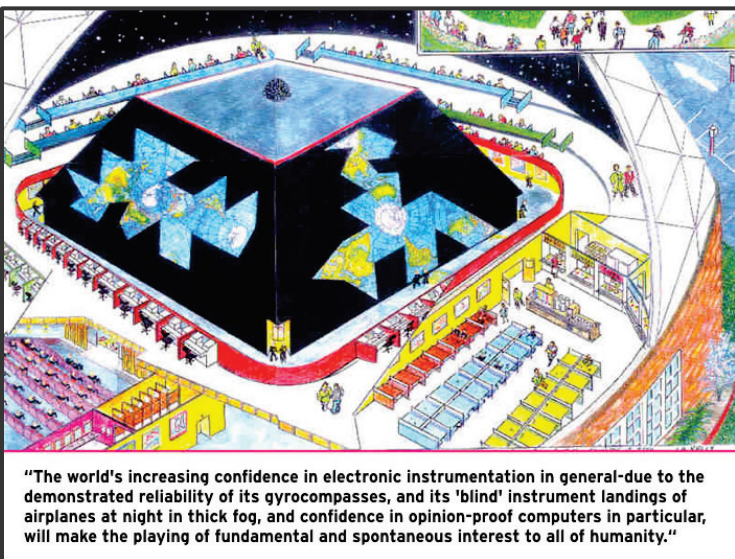
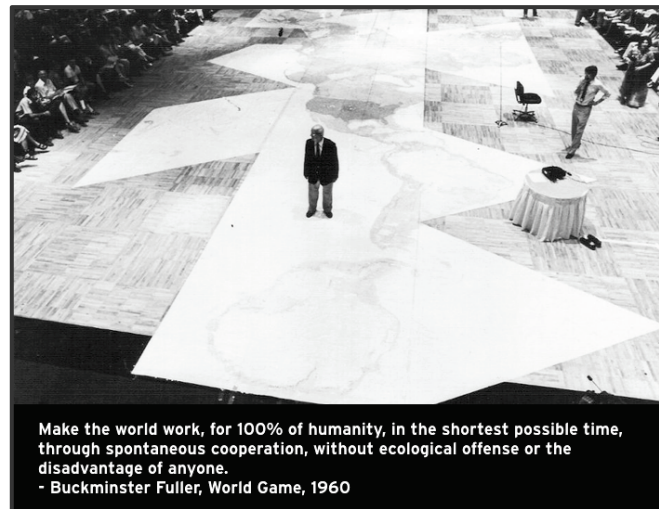
Sie definieren den rhetorischen Umfang, wenn Sie in einer Simulation über öffentliche Verkehrsmittel entscheiden, ob Fahrradwege oder das Einkommen der Bürger einbezogen werden müssen oder nicht.

RHETORICAL SCOPE

7 Video: <https://molleindustria.org/GamesForCities/images/mousetrap.m4v>.

Denken Sie an Buckminster Fullers WORLD GAME. Es war eine Art globale Logistiksimulation, in der es darum ging, alle Probleme der Welt zu lösen. Das ist ein gewaltiger Umfang.

Ich liebe den Ehrgeiz und mag es als Gedankenexperiment. Das war zur Zeit des Kalten Krieges, als die Welt geteilt war und wir begannen, ökologische Probleme als globale Herausforderungen zu begreifen.



Es verkörpert gewissermaßen die sehr modernistische Idee, dass Technologie (Computer, die damals nur in rudimentärer Form existierten) und Designwissenschaft uns helfen können, Klassen- und ethnische Kämpfe zu überwinden.

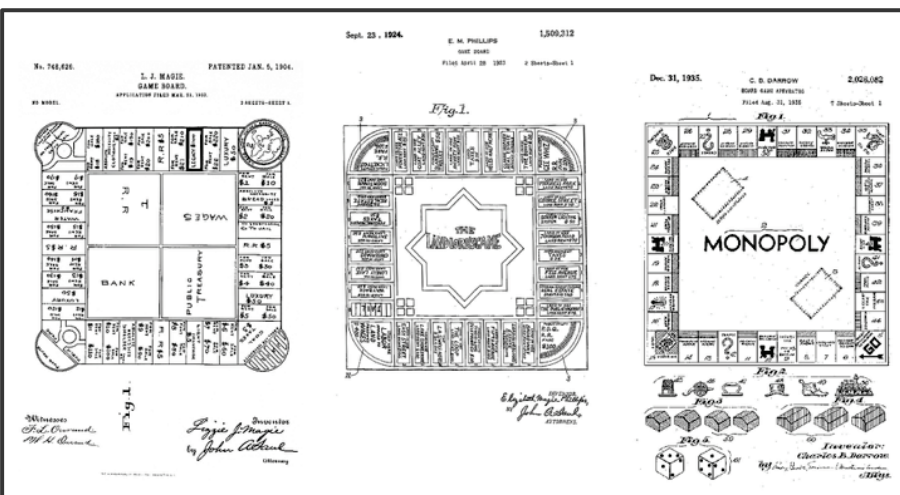
Ein interessanteres Beispiel für Transparenz und einen etwas bescheideneren rhetorischen Umfang finden wir vor, wenn wir uns das andere berühmte Spiel über Städte ansehen: MONOPOLY.

Oder besser noch das Spiel, aus dem es entstanden ist. Die Inspiration für MONOPOLY war das LANDLORD'S GAME, eines der ersten „serious games“. Es war ein pädagogisches Brettspiel, das als Argument gegen Immobilienmonopole dienen sollte.

Es wurde von der Aktivistin Elizabeth Magie entwickelt, um eine bestimmte Form der Besteuerung zu fördern.



Sie kennen wahrscheinlich die Geschichte. Das Spiel THE LANDLORD'S GAME wird abgekupfert, vereinfacht und in MONOPOLY verwandelt, ein Spiel, das die Gier zelebriert und normalisiert und bei dem sich die Spieler*innen mit der Klasse der Vermieter identifizieren müssen.



Das ist eine fesselnde Geschichte. Das Interessanteste an der ursprünglichen Version ist jedoch, dass das Spiel zwei Regelwerke hatte: ein monopolistisches (ähnlich der uns bekannten Version) und ein anti-monopolistisches.

Im frühen zwanzigsten Jahrhundert besaß Elizabeth Magie nicht nur die Intuition, ein Spiel zu nutzen, um das Systemdenken zu fördern, sondern verstand auch die Begrenztheit eines einzigen Regelsatzes, wenn es darum geht, eine Alternative zum Status quo darzustellen.

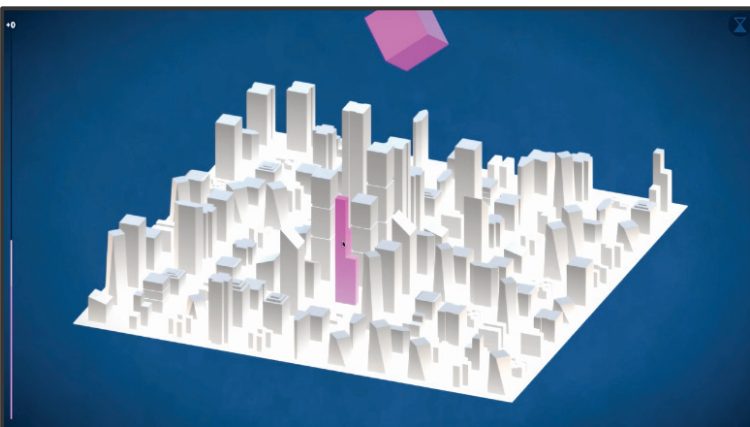
Natürlich argumentierte sie, dass das eine Regelwerk besser sei als das andere, aber gleichzeitig relativierte sie die Regeln selbst und verhinderte so, dass sich bei den Spieler*innen der Eindruck einstellte, der Immobilienmarkt funktioniere eben auf genau diese Weise.

Ein weiterer Grundsatz ist die Abstraktion. Versuchen Sie nicht, die Spieler davon zu überzeugen, dass ein Spiel eine Simulation einer bestimmten Stadt im wissenschaftlichen Sinne ist. Selbst wenn diese auf tatsächlichen Daten beruht. Das reicht nicht aus.

ABSTRACTION

Erarbeiten Sie allgemeine Muster und lassen Sie die Spieler*innen diese mit ihren mentalen Modellen vergleichen. Lassen Sie die Spieler*innen diese auf ihre eigenen Erfahrungen und Kontexte anwenden.

Dies ist NOVA ALEA, das erste einer Reihe von Spielen, die ich entwickle und die eine Alternative zum SIMCITY-Paradigma darstellen sollen.⁸



Es ist ein abstraktes Spiel, nicht nur was den visuellen Stil betrifft, sondern auch im Hinblick auf die Erzählung. Es isoliert sehr spezifische Dynamiken, Spekulation und Gentrifizierung.

Es zeigt die Stadt aus der Sicht eines Immobilienspekulanten. Sie ist ohne Leben, sie ist im Grunde ein Diagramm.

Ziel des Spiels ist es, Geld zu verdienen, indem Sie Gebäude kaufen, wenn sie billig sind, und diese weiterverkaufen, wenn sie an Wert gewonnen haben. Nach einer gewissen Zeit platzt die Blase und die Gebäude verlieren an Wert. Als Spieler:in wollen Sie verkaufen, bevor das passiert.

Es ist ein einfacher Mechanismus, aber das ist die grundlegende Logik, die viele Städte heute umgestaltet.

Städte entstehen aus Konflikten, und Konflikte sind nicht immer „lösbar“. In NOVA ALEA stößt man auf Widerstand von unten. Die Bürger*innen versuchen, Maßnahmen zur Mietkontrolle durchzusetzen, öffentlichen Wohnraum zu schaffen, der nicht gekauft oder verkauft werden kann, und Maßnahmen gegen Spekulation einzuführen.

8 Video: <https://molleindustria.org/GamesForCities/images/novaalea.m4v>.

Das Spiel kann unterschiedlich ausgehen, je nachdem, wer in diesem asymmetrischen Konflikt die Oberhand gewinnt.⁹

Ich bin zu dem Schluss gekommen, dass das Entwerfen von Spielen ein größeres Befreiungspotenzial besitzt als das bloße Spielen.



GAME DESIGN AS TOOL

Ich behaupte, dass der nächste Schritt von Games for Impact nicht in technologischen Entwicklungen liegt, sondern darin, den Menschen dabei zu helfen, sich mit der Praxis des Game Design auseinanderzusetzen.

Ich spreche nicht davon, Programmieren zu lernen. Ich spreche von den konzeptionellen Werkzeugen des Game Design.

Die Fähigkeiten und das Wissen, um Spiele zu entwickeln, sind immer noch auf Elite-Institutionen beschränkt, aber das ist es, was wir als Wissenschaftler und Praktiker teilen können.

Durch das Entwerfen von Spielen erwirbt man das Handwerkszeug, um alle Spiele zu entmystifizieren und kritisch zu spielen.

Sie können die manipulativen Mechanismen, auf denen viele soziale und kostenlose Spiele basieren, leicht erkennen.



⁹ Video: <https://molleindustria.org/GamesForCities/images/novaalea2.m4v>.

You enter the Control Room.
Shareholders burble in their vats as the leeching fluid extracts Invisible Hand orgones from their rich creamy skin.
Enormous bootstraps spin like great looms as they generate endless money with their magical leather friction.
A holoscreen displays the plans you drew up last night along with vital **City stats**.
Your desk follows you obediently, kneeling on its human legs to present itself for your pleasure. Good desk.
Weapons-grade potassium is stacked in the corner.
Check desk contents
Check latest news on rivals
Check holoscreen plans
Return to office

Zack Gage hat einmal gesagt: Jedes Kind ist ein Spieleentwickler. Heute gibt es mehr Werkzeuge denn je, die es ermöglichen, eigene Spiele zu entwickeln.

Wenn es keine Werkzeuge gibt, die für Ihren Zweck geeignet sind, können Sie Ihre eigenen herstellen.

Dies ist ein Bild aus einem Workshop, den ich vor ein paar Jahren auf einer Aktivistenkonferenz in Detroit gab.

Ich entwickelte ein einfaches Stadtplanungs-Brettspiel namens MULTIPLICITY, das ein CARCASSONNE-ähnliches Kachelsystem verwendet.

Es ist asymmetrisch, und die Akteure spielen unterschiedliche Rollen und vertreten verschiedene Interessengruppen mit gegensätzlichen Zielen.



 BUSINESS	 COMMUNITY ORGANIZERS	 REAL ESTATE
Consumption +1 for every commercial next to commercial Manufacturing +1 for every industrial Trade +1 for every industrial next to infrastructure Traffic +1 for every commercial next to infrastructure Deindustrialization -2 for every industrial NOT bordering an affordable housing OR remove the industrial tile	Housing rights +1 for every affordable housing Quality of life +1 for every affordable housing next to a service Concentrated poverty -2 for every affordable housing next to affordable housing OR remove tile Environmental injustice -2 for every affordable housing next to industrial Gentrification -2 for every affordable housing bordering more than 2 residential OR remove affordable housing tile	Urban Growth +1 for every residential next to residential Rent Increase +1 for every residential next to service White Flight -2 for every residential next to affordable housing OR move the residential elsewhere Not in my backyard! -2 for every residential next to industrial or infrastructure Housing bubble Count the largest cluster of connected residential lots and subtract that number from your score
LOTS  RESIDENTIAL  AFFORDABLE HOUSING  COMMERCIAL  INDUSTRIAL  INFRASTRUCTURE  SERVICE	LOTS  RESIDENTIAL  AFFORDABLE HOUSING  COMMERCIAL  INDUSTRIAL  INFRASTRUCTURE  SERVICE	LOTS  RESIDENTIAL  AFFORDABLE HOUSING  COMMERCIAL  INDUSTRIAL  INFRASTRUCTURE  SERVICE

Das Regelwerk war einfach genug, dass die Spieler*innen in einer Sitzung die Grenzen des Systems diskutieren und ihre eigenen Modifikationen erstellen konnten, beispielsweise durch das Hinzufügen von Ereignissen und Kacheln.

Ich habe sie ermutigt, nicht nur die Dynamiken der Stadtentwicklung darzustellen, mit denen sie bereits vertraut sind, sondern auch futuristischere und utopischere Elemente hinzuzufügen.

Das bringt mich zum nächsten Punkt, der Einbeziehung der Gemeinschaft.



GAMES OF THE OPPRESSED

Die Idee zu „Games of the Oppressed“ wurde Anfang 2000 von dem Spieleforscher Gonzalo Frasca vorgeschlagen.

Sie basiert auf Paulo Freires „Pädagogik der Unterdrückten“.

Ich möchte diesen zentralen Grundsatz hervorheben: Im Kampf um ihre Erlösung müssen die Unterdrückten ihr eigenes Vorbild sein.

Natürlich ist fast jede*r in irgendeiner Weise unterdrückt, aber wir müssen erkennen, dass nicht jede*r auf dieselbe Weise unterdrückt wird.

Denken Sie daran, dass ich seit 10 Jahren in den Vereinigten Staaten lebe, wo die Gewalt der Gentrifizierung sehr offensichtlich ist.

"The oppressed must be their own example in the struggle for their redemption"

– Paulo Freire, Pedagogy of the Oppressed



Dieses Bild zeigt einen Festakt, der vor einigen Jahren ein paar Blocks von meinem Wohnort entfernt stattfand. Der damalige Bürgermeister von Pittsburgh schießt mit einer riesigen Schleuder Farbe gegen ein Hochhaus, bevor es abgerissen wird.¹⁰

In diesem Hochhaus wurden zunächst vor allem schwarze und einkommensschwache Menschen angesiedelt (ausgehend von einem Prozess, der als Redlining bekannt ist) und dann vertrieben, so-

bald das Gebiet für Investoren wieder attraktiv wurde. Nach Aussage der Bewohner war die Zeremonie traumatisch und demütigend. Jetzt wird das Viertel von Austernbars und Luxus-Eigentumswohnungen eingenommen. Die historischen Bewohner sind gezwungen, in entlegene und weniger gut versorgte Gebiete zu ziehen.

Die Stadtentwicklung nach neoliberalen Grundsätzen ist de facto eine neue Segregation in Amerika.

Meiner Meinung nach ist es von entscheidender Bedeutung, diejenigen, die von dieser Gewalt betroffen sind, nicht nur in das Spielen, sondern auch in die Gestaltung dieser Spiele einzubeziehen.

Dieses Spiel, THE BAY AREA REGIONAL PLANNER, ist ein interessantes Beispiel, weil es innerhalb der Mietergemeinschaft von San Francisco entwickelt wurde.



Unabhängig vom Endergebnis ist das Entwerfen von Spielen eine großartige Möglichkeit, um tiefgreifend und systematisch über ein Problem nachzudenken.

10 Video: <https://molleindustria.org/GamesForCities/images/pittsburgh.m4v>.

UTOPIA

Spiel findet im Zwischenraum von Freiheit und Einschränkungen statt.

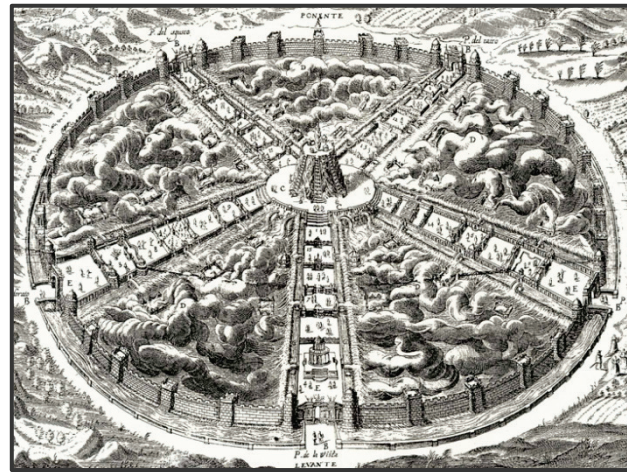
Handlungsmacht und Regeln.

Deshalb kann es dazu dienen, die Dilemmata eine*r Politiker*in, eine*r Planer*in, eine*r Bürgermeister*in zu dramatisieren, die alle eine gewisse, aber nicht unbegrenzte Macht haben.

Aber dieses Zusammenspiel muss sich nicht in Systemen niederschlagen, die sich damit begnügen, die bestehende Realität zu beschreiben.

Die Frage ist also, wie wir Spiele nutzen können, um die radikale Vorstellungskraft zu aktivieren, um Möglichkeiten zu eröffnen.

Utopien sind nützlich, weil sie eine Richtung vorgeben. Wir müssen etwas träumen, bevor wir es entwickeln können.



Das Problem bei den meisten Utopien ist die Idee der tabula rasa, des unbeschriebenen Blattes. Um eine perfekte Gesellschaft zu entwerfen, muss man bei Null anfangen. Das ist auch der Utopismus von SIMCITY.

Die Utopie wird immer als ein Rückzug aus dem Chaos der Geschichte und der Gesellschaft dargestellt, wie die Stadt Rapture im Spiel BIOSHOCK. Rapture ist ein libertäres Paradies auf dem Meeresgrund, inspiriert von Ayn Rands „Atlas Shrugged“. Eine Geschichte, in der reiche Leute einfach eine neue Gesellschaft für sich selbst aufbauen.



Und sie unterscheidet sich nicht allzu sehr von gewissen kapitalistischen Utopien wie dem Bezirk Songdo in Südkorea.¹¹ Bei diesem handelt es sich um das bekannteste Beispiel für eine 'smart city'. Eine Art reales SIMCITY. Songdo wurde von Grund auf von und für die globale Elite gebaut.

Die Stadt ist komplett in Privatbesitz. Es ist sogar das größte private Bauprojekt der Geschichte. Alle Gebäude und Anlagen gehören ein paar Unternehmen. Ihnen gehören auch die Daten, die diese produzieren, und sie kontrollieren das Betriebssystem der Stadt.

Und natürlich übersetzt sich die Frage des Eigentums zu Fragen von Zugang und Gerechtigkeit. Wer profitiert von dieser effizienten, rationalen und lebenswerten Siedlung? Die Utopie ist bereits da, sie ist nur nicht besonders gleichmäßig verteilt.

Aber Utopien haben nicht zwangsläufig die Form fertiger Baupläne, die im Top-down-Prinzip durchgesetzt werden. Ich denke, wir können diese Idee des unbeschriebenen Blattes von der Idee der Utopie abkoppeln.

Wir können uns Utopien vorstellen, die prozesshaft, unabgeschlossen und partizipativ sind. Und vielleicht können wir Fantasy und Science-Fiction nutzen, um die Grenzen des kapitalistischen Realismus zu überwinden, der sich in Spielen wie SIMCITY so deutlich manifestieren.

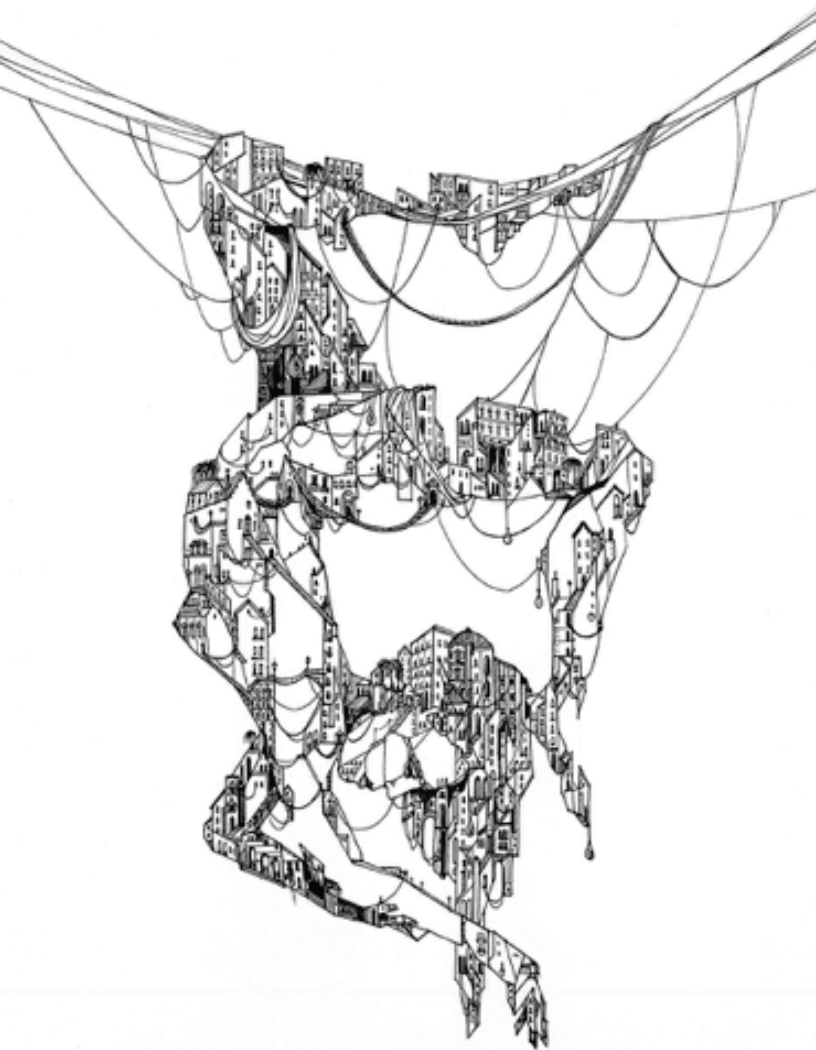
Bei der Reihe von Stadtspielen, die ich mache, verfolge ich einen eher magisch-realistischen (oder magisch-marxistischen) Ansatz.

"Capitalist realism like a pervasive atmosphere, conditioning not only the production of culture but also the regulation of work and education, and acting as a kind of invisible barrier constraining thought and action."

Mark Fisher - Capitalist Realism 2009

11 Video: <https://molleindustria.org/GamesForCities/images/songdo.m4v>.

Eine der Hauptinspirationen ist Italo Calvino's *Die UNSICHTBAREN STÄDTE*, eine Sammlung von Kurzgeschichten, die imaginäre, unmögliche Städte beschreiben.



Ottavia
Italo Calvino, Invisible Cities (1972)

Städte als Konzepte, als Geisteszustände. Wie die Stadt Octavia.¹²

12 Beschreibung der Stadt Octavia: <https://molleindustria.org/GamesForCities/images/octavia.m4a>.



Isidora Italo Calvino, Invisible Cities (1972)

Einige der Unsichtbaren Städte sind viel abstrakter. Wie diese hier namens Isidora.¹³

13 Beschreibung der Stadt Isidora: <https://molleindustria.org/GamesForCities/images/isidora.m4a>.

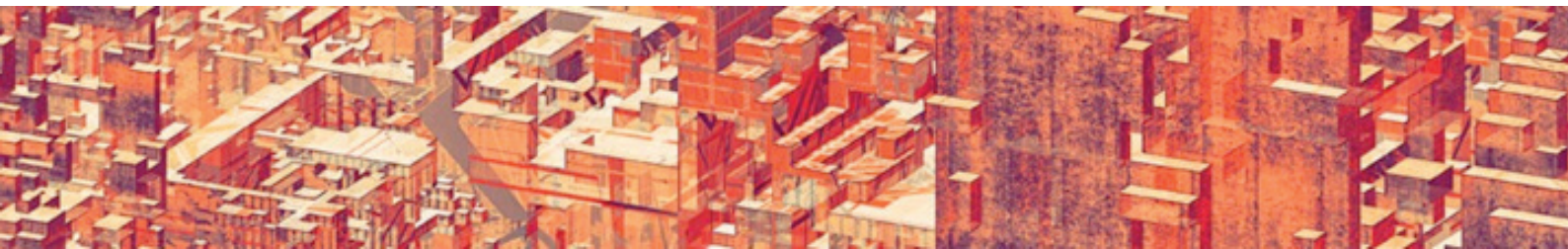
Abschließend möchte ich sagen, dass ich seit Jahren versuche, mir ein alternatives SIMCITY vorzustellen.

Und ich habe erkannt, dass der größte Fehler von Stadtsimulatoren darin besteht, sich als allumfassendes System darzustellen, das angeblich in der Lage ist, eine Vielzahl möglicher Städte darzustellen.

Ich glaube, um vom SIMCITY-Paradigma wegzukommen, brauchen wir viele verschiedene Stadtsimulationen, die sich jeweils auf gewisse Dynamiken, gewisse Kontexte beschränken.

Dabei erklärt jede ihre Absichten und die in sie eingeschriebenen Wertvorstellungen.

Jede von ihnen enthält lokalisiertes Wissen - Erfahrung, die von der Straße kommt.



Wir sollten keine Spiele produzieren, die erklären, wie Städte funktionieren, sondern vielmehr Spiele, mit deren Hilfe wir über unsere Städte nachdenken können – über Städte der Vergangenheit, der Gegenwart und der Zukunft.

Molleindustria 2017

Ins Deutsche übersetzt von Max Kanderske und Claudius Clüver.

QUELLEN

SPIELE

2K (2007): BIOSHOCK

Colossal Order (2015): Cities: Skylines

Esperanza Community Housing Corporation/Woo, Rosten/Dr. Pop/Sain,
Jared (2012): BLOCKS AND LOTS

Fuller, Buckminster (1960): WORLD GAME

Magie Phillips, Elizabeth (1904): THE LANDLORD'S GAME

Maxis (1989): SIMCITY

Maxis (1993): SIMCITY 2000

Maxis (1999): SIMCITY 3000

Molleindustria (2016): NOVA ALEA.

Molleindustria (2014): MULTIPLICITY.

Molleindustria (2014): TO BUILD A BETTER MOUSETRAP.

Parker Brothers (1935): MONOPOLY

Teuber, Klaus (1995): DIE SIEDLER VON CATAN

Twu, Alfred (2015): BAY AREA REGIONAL PLANNER.

Wrede, Klaus-Jürgen (2000): CARCASSONE

LITERATUR

Bittanti, Matteo (2015): *How to Get Rid of Homeless*. San Francisco, CA: Concrete Press.

Calvino, Italo (2007): *Die unsichtbaren Städte*. München: Hanser.

Fisher, Marc (2009): *Capitalist Realism*. Winchester, UK: Zero Books.

Freire, Paulo (1970): *Pedagogy of the Oppressed*. New York, NY: Seabury Press.

Lem, Stanisław (2000): *Kyberiad – Fabeln zum kybernetischen Zeitalter*. Frankfurt a.M.: Insel.

ÜBER DIE AUTOR*INNEN

Mol·lein·dus·tria / mòl-le indùstria / mòl-le in'dustrja/ :

1. Soft Industry.
2. Soft Factory.
3. A project of reappropriation of video games.
4. A call for the radicalization of popular culture.
5. An independent game developer.

Since 2003 we produced artisanal remedies to the idiocy of mainstream entertainment in the form of short experimental games. Our products range from satirical business simulations (McDonald's Video game, Oiligarchy) to meditations on labor and alienation (Every Day the Same Dream, Unmanned), from playable theories (To Build a Better Mousetrap, A Short History of the Gaze) to agitprop games (Democratic Socialism Simulator, Casual Games for Protesters, Phone Story).