



Sonia Gehl / DER SPIEGEL

Wirtschaftsinformatiker Voit im Nürnberger Spielearchiv: »Weltmodelle im Kleinen«

## Wunder beim Turmbau

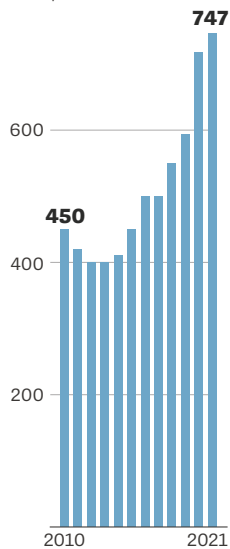
**PSYCHOLOGIE** Was ist das Geheimnis erfolgreicher Spiele? Ein Nürnberger Professor hat mithilfe künstlicher Intelligenz die Antworten gefunden – mit denen sich auch die Arbeit von Unternehmen verbessern lässt.

**T**homas Voit ist ein Professor der anderen Art. Wenn der Dekan der Informatikfakultät an der TH Nürnberg seine Studierenden motivieren will, schickt er sie zum Spielen: Poker, Schach, Mühle, Monopoly. Dann sitzen die angehenden Akademiker im feierlichen Saal der »Ludothek« des Deutschen Spielearchivs in Nürnberg, umgeben von Lagerregalen, und knobeln, lachen und diskutieren, bis sie dem Geheimnis des Brettspiels vor ihnen auf die Schliche gekommen sind.

Spiele sind Geschmackssache. Während die einen nur Schach mögen, schwören andere auf Poker. Aber gibt es eine Formel für ein erfolgreiches Spiel? »Wir suchen mit künstlicher Intelligenz nach der universellen Sprache der Spiele«, sagt Voit, 42. Der Professor mit der wild abstehenden Haartolle wertet dazu nach und nach einen einzigartigen Schatz aus: mehr als 30 000 Spiele aus vielen Jahrhunderten, die im Spielearchiv auf vier Stockwerken lagern.

### Spielfreude

Umsatz mit Gesellschaftsspielen und Puzzles in Deutschland, in Mio. Euro



Quelle: Spieleverlage e.V.

Deutschland gilt als Land der Spieler, während der Pandemie stieg der Umsatz von Gesellschaftsspielen und Puzzles auf einen Rekordwert von knapp 747 Millionen Euro. Voit glaubt, dass sich in Spielen die Grundregeln der Motivation zeigen. Wer Spiele verstehe, verstehe den Mensch. Rund 100 Grundbausteine hat sein Team gefunden – etwa den Zufall in Form von Würfeln –, aus denen sich alle Spiele zusammensetzen lassen, die die Menschheit je erfunden hat.

Diese Spielelemente sorgen dafür, dass vier Grundbedürfnisse befriedigt werden. Handlungsfreiheit genießt etwa, wer mit einem genialen Schachzug den Gegner matt setzt; eigene Kompetenz kann unter Beweis stellen, wer ein Kreuzworträtsel löst; Zugehörigkeit zu einer Gruppe erlebt, wer mit Freunden pokert; und Sinn sieht, wer bei Scrabble neue Vokabeln lernt. In all diesen Fällen stellt sich ein Gleichgewicht aus Spannung und Entspannung ein. Psychologen nennen das »Flow«: jenen wohligen

Schaffensrausch, wenn man bei Arbeit oder Sport in völliger Vertiefung die Zeit vergisst. Spiele dagegen, die keines dieser vier Grundbedürfnisse stillen, sind langweilig und frustrierend. Voit spricht in solchen Fällen von »kaputten Spielen«.

Um herauszufinden, was das Wesen eines Spiels ist, startet Voit zu nächst stets einen Praxistest. Seine Studierenden spielen ein paar Runden und ändern dann versuchsweise die Regeln ab. Was passiert etwa, wenn man bei dem Flunkerspiel Mäxchen (auch als Meiern bekannt) die Würfel weglässt? Ergebnis: Das Spiel bricht in sich zusammen, funktioniert nicht mehr richtig. Der Zufall, der durch das Würfeln ins Spiel kommt, verhindert, dass immer dieselbe Person gewinnt. Doch wird der Anteil des Zufalls zu groß, verlieren die Spieler zu sehr an Einfluss, das Ergebnis wird beliebig, die Spannung verpufft. Mäxchen ist deshalb so beliebt, weil es die richtige Balance zwischen Zufall und selbstbestimmtem Handeln ermöglicht.

Rund 200 Spiele hat Voits Team bereits ausgewertet. Das klingt nach viel, ist jedoch weniger als ein Prozent der Bestände im Nürnberger Archiv. Um die Auswertung zu beschleunigen, erhält das Team Unterstützung von einer künstlichen Intelligenz. Nachdem das selbstlernende Programm mit den Spielregeln gefüttert worden ist, sucht die KI nach Mustern und Querverbindungen.

Aus dem riesigen Datenwust hat die KI schon eine Art Weltkarte der erfolgreichen Spiele erstellt, die stets den jeweiligen Zeitgeist widerspiegeln. Nach dem Zweiten Weltkrieg beispielsweise waren laut Voit vor allem abstrakte Spiele und Wirtschaftsspiele in Mode, aber seit den Sechzigern geht es mit ihnen bergab; dann begann der Siegeszug der Strategiespiele, der in den Achtzigern zu Ende ging; nach der Jahrtausendwende boomten vor allem Survivalspiele, derzeit sind Fantasyspiele sehr beliebt (siehe Grafik).

Als schwierig erweist sich paradoxerweise, den Erfolg oder Nichterfolg von Computerspielen zu untersuchen. »Die Analyse digitaler Spiele ist häufig mühsam, weil ihnen meist keine Beschreibung der Spielmechanik beiliegt«, sagt Voit. Selbst Digitalspiele mit scheinbar einfachen Regeln sind im Detail ungeheuer komplex – »Wordle« zum Beispiel, das einfache Wortkniffelspiel, das in der Pandemie zur globalen Sensation aufstieg und Anfang Februar von der »New York Times« für einen niedrigen sieben-

stelligen Betrag gekauft wurde. Das Spiel bestehe in Wahrheit aus zwei Ebenen, sagt Voit. Zunächst tüfelt jeder für sich auf der Suche nach einem bestimmten Wort mit fünf Buchstaben. Aber dann teilen viele Spieler ihre Ergebnisse in den sozialen Netzwerken mit – zum Kompetenzerleben kommt das Gemeinschaftserleben hinzu.

Seine Spieleforschung, behauptet Voit, sei übrigens weit mehr als ein akademisches Glasperlenspiel, sie habe praktischen Nutzen. So berät der Informatiker Spieleverlage und macht Fortbildungen für Spieleentwickler, deren Games nicht recht zünden. Voit hilft bei der Suche nach Schwachstellen: Fehlt es vielleicht an Kompetenzerleben, an dem notwendigen Gemeinschaftsgefühl?

Auch Firmen, Museen und Universitäten berät Voit, denn das ernste Leben ist auch nur ein Spiel. Im Berufsleben müssen vergleichbare Grundbedürfnisse befriedigt werden. Viele Arbeitnehmer leiden an Burn-out, eine Hochrechnung kommt auf mehr als vier Millionen Krankheitstage im Jahr 2019 – es mangle ihnen oft an Autonomie und Sinnhaftigkeit, ist Voit überzeugt. Ähnlich frustrierend kann Unterforderung sein, »Bore-out«; den Betroffenen wird die Möglichkeit genommen, ihre Kompetenz unter Beweis zu stellen. Voit kennt derlei Motivationsprobleme aus eigenem Erleben, sechs Jahre lang arbeitete er nach dem Studium als Wirtschaftsinformatiker für einen schwäbischen Automobilzulieferer. Das Einkommen war gut, die Arbeitsabläufe aber waren oft frustrierend – »ein kaputtes Spiel«, wie er es nennt. Er kündigte, ging zurück an die Hochschule, wurde Professor: »Meine Forschung ist gewissermaßen Traumabewältigung.« Nun

spielt er seine wissenschaftlichen Erkenntnisse an die Arbeitswelt zurück.

Auch Christin Lumme, Leiterin des Spielearchivs, arbeitet seit 2016 mit Voits Methoden. Von den mehr als 30 000 Spielen sind rund 14 000 immer noch nicht inventarisiert. Der Prozess ist harte Fleißarbeit, jedes Jahr kommen 300 bis 500 Spiele dazu. In einer Mitarbeiterbefragung kam heraus: Die Arbeit war sinnvoll. Allerdings haperte es an den drei anderen Motivationselementen, Gemeinschaftsgefühl, Kooperation und Autonomie. Inzwischen sichten die Archivare die unsortierten Kisten gemeinsam, wählen selbst aus, was sie besonders interessiert, fotografieren oder schreiben Blogposts. Auf einer Tafel prangt für alle sichtbar der gemeinsame Fortschritt in Zahlen. Die Motivation ist erkennbar besser geworden. Lumme ist davon überzeugt: Voits Forschung hat geholfen, ein »kaputtes Spiel« zu reparieren. Museumsmitarbeiter geben ihr Wissen nun auch an andere Institutionen weiter.

So gibt es ein Promotionsprojekt mit der Jugend- und Drogenhilfe »mudra« in Nürnberg. Die Drogenberaterinnen und -berater fanden, dass es besser laufen könnte. Das Problem: Ihre Klienten werden häufig auf richterliche Weisung zur Beratung verdonnert und fühlen sich fremdbestimmt. Nach der Empfehlung der Spieleforscher können die Klienten den Therapieplan neuerdings beeinflussen, indem sie zum Beispiel zum Training in eine Kletterhalle gehen statt zur Beratung.

»Gesellschaftsspiele funktionieren wie Weltmodelle im Kleinen«, sagt Voit, »sie machen zentrale Mechanismen einer Gesellschaft erlebbar, auch problematische.« Monopoly etwa ist ein Nullsummenspiel: Jeder Gewinn geht auf Kosten anderer, ein gemeinsames Vorgehen ist sinnlos. Dieser Kampf aller gegen alle, der in dem Spiel abgebildet wird, erschwert global die Zusammenarbeit bei Problemen wie dem Klimawandel: Wieso sollte sich ein Land anstrengen, wenn andere Länder davon profitieren, nicht mitzumachen? »Dieses Problem ist fast völlig ungelöst, unser Denken ist stark von Nullsummenspielen geprägt«, gibt Voit zu.

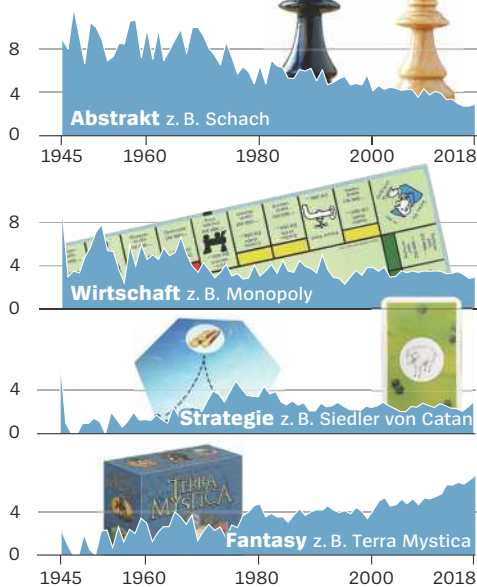
Doch seine KI-basierte Datenanalyse der Spiele zeigt: Monopoly ist zum Außenseiter geworden. Heute hätte der Wettkampf um die teuerste Straße keine Chance mehr, zum Spiel des Jahres gewählt zu werden. Längst geht der Trend zu kooperativen Spielen, bei denen Zusammenarbeit belohnt wird.

»Eines meiner Lieblingsspiele ist Jenga«, sagt Voit. Die Spieler sind gezwungen, gemeinsam einen Turm zu bauen, obwohl sie eigentlich gegeneinander kämpfen sollen. Im Laufe der Zeit geschieht ein kleines Wunder: Der Turm wächst und wächst, weil die Spieler ungewollt damit begonnen haben, sich gegenseitig zu helfen. Am Ende aber geht es nicht mehr höher hinaus, der Turm kracht zusammen – ein großer Spaß für alle, ein herrliches Gruppenerlebnis.

Hilmar Schmundt

## Schachmatt

Genreanteil bei Gesellschaftsspielen\*, in Prozent



\* Datensatz basierend auf Spielbeschreibungen von boardgamegeek.com, über 50.000 Spiele und 37 Genres

■ Quellen: Jörg Meier, Thomas Voit; TH Nürnberg

**SOCIAL  
DESIGN  
AWARD**

**JETZT MITMACHEN  
BEIM WETTBEWERB 2022!**



## WIR FÜR UNSER KLIMA

### WORUM GEHT ES?

Die Welt braucht uns jetzt: Der Klimawandel betrifft uns alle, und stoppen können wir ihn nur alle zusammen. Daher werden gute gemeinschaftliche Projekte gesucht, die zu Klimaschutz, Naturschutz und Biodiversität beitragen.

### WIE KANN MAN TEILNEHMEN?

Mitmachen kann jeder! Die Einreichungsphase für den Social Design Award läuft bis zum 31. August 2022. Unterlagen und Onlineformular gibt es unter [spiegel.de/socialdesignaward](https://spiegel.de/socialdesignaward).

### WIE LÄUFT DER WETTBEWERB AB?

Eine Jury wählt die besten Ideen aus, die Leserinnen und Leser auf SPIEGEL.de können ab Ende September 2022 daraus ihren Favoriten wählen. Die Gewinner geben wir am 8. November 2022 in SPIEGEL WISSEN 2/2022 und auf SPIEGEL.de bekannt.

### WAS GIBT ES ZU GEWINNEN?

Vergeben werden beim Social Design Award wieder ein Jurypreis und ein Publikumspreis. Die Preise sind jeweils mit 2500 Euro dotiert. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.