

Künstliche Existenz

SIEH MAL WER DA LEBT

Schon immer waren Menschen fasziniert von der Idee, künstliches Leben zu erschaffen. Kann Technik einen synthetischen Organismus entstehen und lernen lassen?

Aki Maita ärgerte sich schon lange darüber, dass sie sich in ihren engen Wohnverhältnissen in Tokio kein Haustier halten konnte. Doch Aki teilte mit vielen Menschen in Japan die Leidenschaft zur Technik. Eines Tages verband sie Wunsch und Leidenschaft auf spektakuläre Weise: Ein einfaches LC-Display, ein wenig Arbeitsspeicher, ein kleines Programm, ein paar Tasten – und fertig war das **Tamagotchi**, japanisch für »niedliches kleines Ei«. 1996 begann dann der Siegeszug des kleinen Computer-Haustieres unter der Flagge des Spielzeugherstellers Bandai, meist als Schlüsselanhänger und ständiger Begleiter. Eltern schworen auf die pädagogische Wirkung, denn für Kinder war das Pixelwesen die Vorstufe zum lebendigen Haustier, der realitätsnahe Verantwortungstest.

Sonderlich kompliziert war das Programm des Tamagotchis nicht. Es forderte in gewissen Zeitabständen und per Zufall Essen, Unterhaltung oder Pflege ein. Ohne die Zuwendung des Besitzers drohten Krankheit und Tod. Ein hartnäckiges Ge-

rücht besagt, dass es bei der ersten Auflage des Tamagotchi nicht einmal den retten-den Reset-Knopf gab, der die Wiedergeburt des digitalen Lebens einleitete. Auf der ganzen Welt feierte das Tamagotchi erstaunliche Erfolge, war bei Groß und Klein gleichermaßen beliebt. Originale Tamagotchis sind heute kaum mehr anzutreffen – Nintendos Verkaufsschlager **Pokémon** hat den Kult allerdings geschickt aufgegriffen und um Kampftraining sowie Wettbewerbe unter den Besitzern erweitert. Als »künstliches Leben« gelten Tamagotchi und **Pokémon** allerdings nicht – Lernfähigkeit sowie Reproduktion sind entweder gar nicht oder nur rudimentär in der digitalen Existenz dieser Wesen vorgesehen.

Lust zu Leben

Anfang der 70er Jahre hatte sich der Mathematiker John Conway erstmals an die Simulation von Leben auf digitale Art gewagt: Das **Game of Life** simulierte ohne Eingriff des Benutzers das Wachstum von Zellkulturen, basierend auf wenigen ma-

thematischen Regeln. In einem Gitternetz überlebt eine Zelle, wenn sie an zwei oder drei Nachbarn grenzt, ansonsten stirbt sie. Existieren drei Zellen um ein leeres Feld, entsteht dort eine neue Zelle. Auf diese Weise wuchern und schrumpfen mit jedem Rechnungsdurchgang Klötzchenstrukturen. Noch heute bilden sich Fan- kreise um das Spiel des Lebens, die Conways Idee als Betätigungsfeld für Mathematik-Experimente nutzen (► WWW.GAME-STAR.DE QUICKLINK: [G11](#)). Besonders spektakulär sind die Ergebnisse für Laien allerdings nicht, der Unterhaltungswert einer **Life**-Simulation liegt selbst für ambitionierte Anwender nur bei wenigen Minuten.

Viel spannender und revolutionärer erschien Spielern dagegen 1985 Activisions **Little Computer People** für den Commodore 64, geschrieben von David Crane (**Ghostbusters, Decathlon**). Beim ersten Start des »House on a disk« entstand aus der Seriennummer des Datenträgers und dem Geburtsdatum des Spielers das Erbgut eines kleinen Mannes, der fortan in einem drei-

Little Computer People:
Puppenhaus für den C64





Black & White: Die Kuh strahlt, weil sie gestreichelt wird – und lernt so erwünschte Verhaltensweisen.

stöckigen Gebäude im Computer »lebte« – samt Haustier. Der Minimensch wuselte selbstständig im Gebäude herum und tat allerhand kuriose Dinge. Per Tastatureingabe konnte der Spieler seinen Bewohner auch direkt bitten, etwa den Fernseher anzuschalten, Klavier zu spielen, den Hund zu füttern oder ein Feuer im Kamin zu entfachen. Das Tamagotchi-Prinzip kam nicht zu kurz: Wer seinen kleinen Jungesellen nicht mit Lebensmitteln versorgte, verurteilte die scheinbare Lebensform zu langer Krankheit und schließlich zum Tode. Kleine Geschenke wie Bücher oder Schallplatten stimmten das Wesen freundlich. Eine gelegentliche Streicheleinheit wurde ebensowenig verschmäht wie ein ausführliches Telefonat.

Little Computer People war kein Spiel im eigentlichen Sinne, eher ein virtuelles Puppenhaus, trotzdem entwickelte es Faszination und Sogwirkung. Schon früh nach Verkaufsstart bildeten sich zahlreiche Gerüchte um das angeblich intelligente Leben im Commodore 64. Besonders beliebt

waren Geschichten über spontane Partys, bei denen mehrere Geschöpfe für Stimmung sorgten. Ebenfalls unbestätigt blieben auch die Sichtung eines Vollbades oder die Lüftung des Geheimnisses um das Zimmer hinter der Dachbodentür. Bei aller Interaktivität mit der Spielfigur blieb **Little Computer People** einen Effekt schuldig: Zu keiner Zeit gewann ein Beobachter den Eindruck, dass Wesen wäre gelehrt oder habe ein eigenes Bewusstsein.

Vererbte Lernschwächen

Nach dem faszinierenden Software-Abenteuer von Activision gab es lange Zeit kein vergleichbares Produkt, das der Idee von künstlichem Leben folgte. Erst 1996 veröffentlichte Mindscape das Strategiespiel **Creatures**, das mit lernfähigen Wesen und komplexer Erbgut-Simulation auf Kundenfang ging. Anders als bei den **Little Computer People** forderte **Creatures** nicht nur zum Beobachten auf. Vielmehr ging es auch darum, die niedlichen Norns vor den bösartigen Grendel zu beschützen, die gelegent-

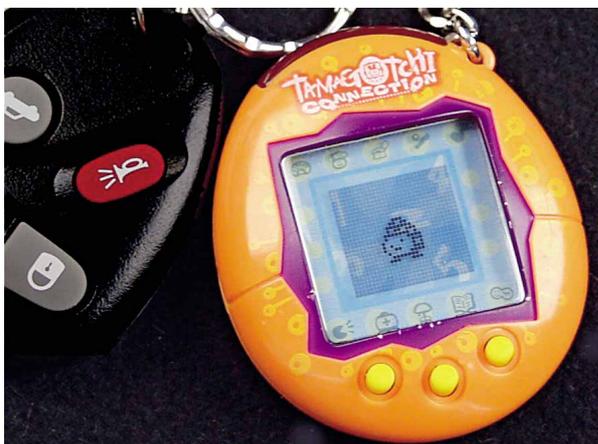
ALTER EGO (C64)

Activision veröffentlichte 1985 **Alter Ego**, ein optisch anspruchsloses Multiple-Choice-Spiel auf der Basis psychologischer Erkenntnisse. In sieben Abschnitten, verteilt auf drei jeweils beidseitig bespielten Disketten, durchlebte der Käufer den kompletten Lebenszyklus seiner Spielfigur anhand detaillierter und oft zynisch-humorvoller Texte. Vor dem eigentlichen Spiel legte der Benutzer seine Persönlichkeit mit einer Reihe von Wahr/Falsch-Statements fest. Besonders die Simulation von Beziehungen zum anderen Geschlecht war beliebt. Erfahrungen rechnete **Alter Ego** in Punkte für verschiedene Kategorien um, ähnlich einem Rollenspiel. Activision verkaufte von **Alter Ego** zwei Versionen: für die weibliche und für die männliche Kundschaft.



Cooler Texte machten das Lebensspiel **Alter Ego** zum Kulthit.

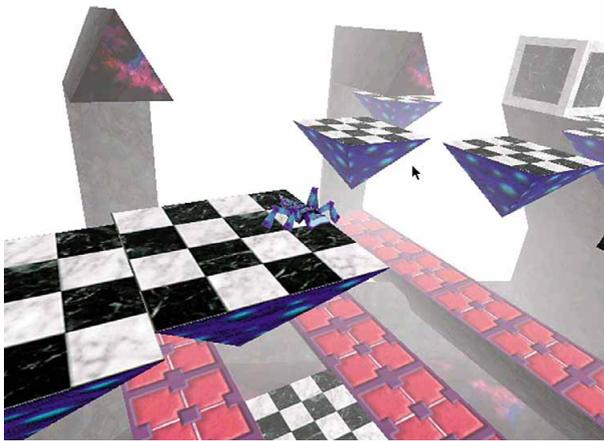
lich das Ökosystem des Spielers unsicher machten. Die jungen Norns schlüpfen aus digitalen Eiern, von denen sechs Stück mit auf der Diskette lagen – weiteren Nachwuchs mussten die Lebewesen selbst zeugen. Die Lernphase der frisch geborenen Kreaturen nahm viel Zeit in Anspruch. Mit Spielzeug, Maschinen und Lerncomputern brachte der Spieler seine Wesen dazu, mit der Umgebung zu interagieren, sprechen zu lernen und die Bedienung von Abwehrmechanismen gegen die Grendel zu verinnerlichen. Tatsächlich waren Lernfähigkeit und Vererbung in **Creatures** so realistisch und für zahlreiche Käufer so fesselnd, dass der Entwickler **Creature Labs** immerhin zwei Nachfolger aus der Taufe heben durfte. In einer Sache sind die Wesen vielen anderen Experimenten auf dem Gebiet des künstlichen Lebens einen entscheidenden



Tamagotchi-Lebewesen in Eierform waren Ende der 90er ein Riesentrend.



Creatures bleibt bis heute die glaubhafteste Simulation künstlichen Lebens.



Ein Spinnerroboter sollte in Galapagos seinen Weg durch Labyrinth finden. 2006 soll Black & White 2 lernende Kreaturen und Strategiespiel verbinden.

PROJECT N.U.D.E. (XBOX)

Project N.U.D.E. – ein Spiel von Microsoft speziell für den schwierigen japanischen Markt – nutzt das Xbox-Headset, um eine künstliche Intelligenz namens PASS (Personal Assistant Secretary System) zu betreiben. Ähnlich den Norns aus Creatures lernt PASS auf eigene Faust ihre Umgebung kennen, der Spieler bringt der mädchenhaften Figur über Sprachkommandos verschiedene Tätigkeiten bei.



Die Digi-Dame reagiert auf der X-Box auf Sprachkommandos per Headset.

Was in der Theorie nach einem spannenden Experiment klingt, kranke jedoch in der Praxis an einer schwerfälligen Spracherkennung und einem so gut wie nicht vorhandenen Spielkonzept. Einige Fans fand Project N.U.D.E. trotzdem, allerdings nur bei solchen mit guten Kenntnissen der japanischen Sprache. Und Microsoft verdiente nebenher noch ein paar Yen mit aufwändig gestalteten Artwork-Büchern.

Schritt voraus: Norns lernen voneinander und geben ihr Wissen selbstständig an Artgenossen weiter, etwa die Bedienung von Fahrstühlen oder Lebensmittelspendern.

Auch in einem Geschicklichkeitsspiel hatte künstliches Leben einen kurzen Auftritt. In Anarks **Galapagos** (1997) manipulierte der Spieler fallengespickte 3D-Labyrinth, in denen ein spinnenartiger Roboter namens Mendel eigenständig herumlieft. Aus Fehlritten, Abstürzen ins Bodenlose oder Hitzetod in Laserstrahlen sollte Mendel lernen, bekannte Gefahren in Zukunft selbstständig zu vermeiden – in Wirklichkeit stolperte der Krabbler weitgehend kopflos ins Verderben, wenn man ihn alleine ließ. **Galapagos** fand trotz der interessanten Idee nur wenige Käufer, die sich auch noch über das alles andere als intelligente Verhalten von Mendel ärgerten.

Gut und Böse

Fortschrittlicher ging Peter Molyneux in **Black & White** vor. Molyneux, der 1989 mit der Gott-Simulation **Populous** auf Amiga und PC seinen Ruf als Top-Designer gegründet hatte, versetzte den Spieler in die Rolle eines überirdischen Wesens, das über eine körperlose Hand ins Leben von Inselbewohnern eingreift. Hauptverbündeter auf Erden war dabei eine überdimensionale Kreatur, vom Affen bis zum Löwen, die sich – wieder einmal – frei nach dem Tamagotchi-Prinzip manipulieren ließ. Bemerkenswert in **Black & White** ist dabei noch heute die Lernfähigkeit der Kreaturen. Verhält sich Ihr Tier anfangs wie ein kleines Kind, tapst durch die Welt und magt an verschiedenen Gegenständen, lernt es durch Beobachten neue Aktionen und durch Ihre Streicheleinheiten oder Schläge, was erwünscht ist oder nicht. Darf man Menschen essen? Wenn Sie erste Versuche mit Backpfeifen quittieren, wird sich Ihr Wesen nie mehr an den kleinen Männchen vergreifen, kaulen Sie dagegen den Bauch, mampft es mit Lust weiter. Und verändert sein Aussehen entsprechend:

Gute Tiere werden Lichtgestalten, bösen wachen Mörderkrallen und aschfahles Fell. Ausgewachsene Monster schauen sich nicht nur Zaubersprüche und Taktiken beim Spieler ab, sondern wenden ihre Fähigkeiten selbstständig sinnvoll an, um etwa die Zitadelle gegnerischer Götter anzugreifen. In der Praxis waren die Strategieelemente und Levelaufgaben nervenzehrend; Spieler begnügten sich mit dem Hätscheln ihrer Kreatur. Das war auch deswegen so dankbar, weil die hoch detailierte Grafik glaubwürdige Rückmeldungen erlaubte: Sie sahen am Grinsen, Greinen oder Grübeln Ihres Tieres sofort, was es gerade beschäftigte. Auf dem Weg hin zur Illusion künstlichen Lebens war das ein neuer, wichtiger Schritt. Derzeit arbeiten Molyneux bei Lionhead an **Black & White 2**, das Anfang 2006 auf den Markt kommen soll.

Leben als Illusion

Wenn die Wissenschaft künstliche Intelligenz jagt, dann meint sie in letzter Konsequenz ein von Menschen gemachtes Bewusstsein, das sich selbst erkennt – ein Ziel, das Computerspielen fremd geblieben ist. Dem Medium genügt die Täuschung. Denn was künstliches Leben zum Unterhaltungsgegenstand macht, ist das Versprechen einer Eigenständigkeit, die sich vollständiger Kontrolle entzieht – das gilt für die **Sim City**-Stadt, deren Viertel sich von alleine entwickeln, ebenso wie für den Tagesablauf einer Familie in **Die Sims**. Künstliches Leben lässt sich nur indirekt steuern, durch Vorgaben oder Lernanreize; das Prickeln liegt im Beobachten der Konsequenz. Denn Leben ist rebellisch: es macht nicht immer das, was man erwartet. So beschränkt sich die Allmacht des Spielers – ein ungewohntes Konzept in einem Medium, in dem der Raketenwerfer auf Knopfdruck feuert und die Armee auf jeden Klick reagiert. Vielleicht ist der lebensechte Organismus deshalb immer Experiment geblieben: Mit ihm zu interagieren heißt vor allem, sein Wachstum zu beobachten. DS CS

PRINCESS MAKER 2 (PC, PS2)

Noch eine Lebenssimulation aus Japan: Im populären Princess Maker agieren Spieler als König und bereiten die eigene Tochter im Alter von 10 bis 18 Jahren auf das Leben vor. Als Basis dient der aufgebohrten Tamagotchi-Variante von Gainax eine Fantasy-Welt mit Elfen, Orks und anderen Genre-Elementen. Im Land der aufgehenden Sonne ist das Spiel unter anderem für Playstation und Gameboy erhältlich, zusätzlich zu Merchandise-Artikeln wie Puppen-Serien oder Trading-Card-Spielen im Stil von Magic - The Gathering.



Die Prinzessin lernt und handelt entsprechend Ihren Vorgaben.