Kurze Geschichte des Würfels

Jede Erfindung hat ein offizielles Geburtsdatum. Das Geburtsdatum des Würfels ist 1974, das Jahr, in dem der erste funktionsfähige Prototyp entstand und die erste Patentanmeldung entworfen wurde. Der Geburtsort war Budapest, die Hauptstadt Ungarns. Der Name des Erfinders ist inzwischen überall bekannt. Damals war Erno Rubik ein Dozent an der Fakultät für Innenarchitektur an der Akademie der angewandten Kunst in Budapest.

Erno Rubik

Zwar ist 1974 das Jahr der Einweihung des Würfels, aber der Prozess, der zu seiner Erfindung führte, begann einige Jahre früher. Dass es Erno Rubik war, der den Würfel erfand, ist kein Zufall. Erno Rubik besaß ein leidenschaftliches Interesse an Geometrie und 3D-Formen, an der Bautechnik und am Entdecken von versteckten Möglichkeiten, Formen und Material nicht nur theoretisch, sondern auch in der Praxis zu kombinieren.

Für Unterrichtszwecke benutzte Erno Rubik gerne Modelle aus Papier, Pappe, Holz oder Plastik, um seine Ideen zu erklären, und er forderte seine Studenten auf, Experimente mit einfach gebauten und leicht zu interpretierenden Formen zu machen. Die Erfahrung, dass selbst das einfachste Element, geschickt vervielfältigt und manipuliert, eine Fülle von verschiedenen Formen ergeben kann, war der erste Schritt auf dem langen Weg, der zuletzt zu dem Würfel führen würde.

Der Würfel, der vielleicht das originellste aller Puzzles darstellt, wurde nicht in einem Vakuum erfunden. Seine klassischen Vorfahren sind eigenständige großartige Puzzles. Das Tangram, das aus dem alten China stammt, besteht nur aus 5 Dreiecken, einem Quadrat und einem Parallelogramm, und ist doch so reich an interessanten Figuren. Das Pentomino, von Solomon W. Golomb erfunden hat 12 verschiedene Elemente, die jeweils aus fünf Quadraten zusammengesetzt sind, welche alle möglichen Kombinationen darstellen. Beim Konstruieren verschiedener Rechtecke entstehen faszinierende geometrische Probleme. Piet Heins Soma-Würfel ist in gewissem Sinne eine dreidimensionale Version von Pentomino. Was seine Form und die große Anzahl von Möglichkeiten der Zusammensetzung seiner sieben Elemente zu einem 3x3x3-Würfel angeht, ist er Rubiks Würfel ähnlich. Schließlich gab es noch Sam Loyds bekanntes 15-Puzzle mit seinen nummerierten Bestandteilen, die miteinander verbunden sind und sich doch unabhängig voneinander bewegen, so dass man sie durch Umherschieben in die richtige Ordnung bringen oder verdrehen kann. In diesem Zusammenhang gesehen wird einem klar, was für ein Durchbruch die Erfindung des Würfels tatsächlich war.

Erno Rubik stellte sich die Aufgabe, ein dreidimensionales Objekt zu erfinden, das von hohem ästhetischen Wert und gleichzeitig reicher an Konfigurationsvariationen und eine höhere geistige Herausforderung als die Puzzles war, die bisher existierten. Gleichzeitig sollte es aber auch ein Puzzle sein, welches durch alle seine möglichen Transformationen hindurch immer EIN ABGESCHLOSSENES GANZES darstellte.

Zunächst erschien es unmöglich, dieses Ziel zu erreichen, weil es beim ersten Nachdenken kam vorstellbar ist, den Würfel um drei Achsen zu rotieren. Nachdem Erno Rubik sich den 3x3x3 Würfel ausgedacht hatte, versuchte er zunächst, die Elemente eines einfacheren 2x2x2 Würfels mit Hilfe von Gummibändern zusammenzuhalten, die er durch alle 8 Elemente zog. Selbst so vereinfacht stellte sich heraus, dass eine solche Konstruktion nicht funktionieren konnte. Andere zur Verfügung stehende Alternativen, wie z.B. Magneten oder das Schienen-System wurden der Komplexität der verschiedenen Kreuzungen und Bewegungen nicht gerecht, die jedes der Elemente benötigte. Erno Rubik wurde klar, dass nur ein völlig neues Konzept eine befriedigende Lösung bieten würde.

Die Inspiration hierzu kam ihm an einem Sommertag, als er die vorbeifließende Donau betrachtete. Am Ufer bemerkte er einige Steine, deren scharfe Kanten im Laufe der Zeit abgerundet und geglättet worden waren, so dass runde Formen von großer, aber einfacher Schönheit entstanden waren. Das Innere der Würfelelemente musste dieselbe runde Struktur haben. Der brillante, im Wesentlichen zylindrische innere Mechanismus erhielt seine letztendliche Form erst nach geraumer Zeit. Die Manipulationsfähigkeit, d.h. die Balance zwischen fest und locker, musste ganz genau eingestellt werden, Widerstände mussten exakt sein. Zum Schluss bekamen die 54 äußeren Oberflächen ihre Farben. Eine große Anzahl von verschiedenen dekorativen Mustern, mit Zahlen, Symbolen und verschiedenen Farbkombinationen wurde ausprobiert, aber keine funktionierte so gut wie die einfachen, aber leicht unterscheidbaren sechs Farben, von der jede eine Seite des Würfels vereinte und von den anderen abhob.

Als der Würfel fertig war, zeigte Erno Rubik ihn seinen Studenten und ließ einige seiner Freunde damit spielen. Der Effekt trat sofort ein. Sobald jemand den Würfel in den Fingern hatte, war es schwierig, ihn wiederzubekommen!

Das große Interesse seiner Freunde und Studenten am Würfel überraschte den Erfinder völlig, und Monate vergingen, bevor an die Möglichkeit gedacht wurde, ihn industriell herzustellen.

Schließlich übernahm es ein Hersteller, den Würfel in Massenproduktion herzustellen und ihn so für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Wegen der Komplexität des Innern des Würfels und der damals in Ungarn vorherrschenden wirtschaftlichen Lage war dies keineswegs eine einfache Aufgabe. Es ist den beiden Männern in der Leitung der Firma Politechnika, Präsident Lehel Takacs und Chefingenieur Ferenc Manczur zuzuschreiben, dass sie das Potential des Würfels sofort erkannten und sich der Aufgabe annahmen. Die Entwicklung vom handgefertigten Objekt zum kostengünstigen Massenprodukt ging nur langsam voran. Es dauerte fast drei Jahre, bis Ende 1977 die ersten Würfel in den Regalen der Budapester Spielzeugläden landeten

Die Herstellung des Original-Rubik-Würfels in Ungarn

Ohne jegliche Promotion oder Werbung fand der Würfel 1978 seinen Weg durch die Hände faszinierter Jugendlicher in Wohnungen, Spielplätze und Schulen hinein. Durch Mundpropaganda wurde der Würfel weiter bekannt, und Anfang 1979 gab es schon enthusiastische Kreise von Würfel-Anhängern in verschiedenen Gegenden von Ungarn.

Da das Land damals sowohl geographisch als auch kulturell hinter dem Eisernen Vorhang lag, dauerte es eine Weile, bis die Popularität des Würfels sich im Westen ausbreiten konnte. Es ist keine Überraschung, dass die Brücke, die es dem Würfel schließlich ermöglichte, die Grenze zu überqueren, von zwei aus Ungarn stammenden Männern gebaut wurde, die im Westen lebten.

Dr. Laczi Tibor, in Budapest geboren, in Wien ausgebildet und angestellt bei einer großen deutschen Computerfirma, "entdeckte" den Würfel auf einer seiner Geschäftsreisen. Er war sofort begeistert und ahnte, dass er auf dem Westmarkt gut ankommen würde. 1979 brachte er den Würfel zur Nürnberger Spielzeugmesse, da er hoffte, dort einen interessierten deutschen Spielzeughersteller finden zu können. Er hatte zwar keinen großen Erfolg, traf jedoch eine Person, die in der Geschichte des Würfels eine große Rolle spielen sollte.

Tom Kremer, selbst ein erfolgreicher Spielzeug- und Spiele-Erfinder, dessen Muttersprache auch Ungarisch war, leitete zu dieser Zeit seine eigene Erfindungs- und Lizensierungsfirma. Seven Towns Ltd., in London niedergelassen, war in der internationalen Spielzeugindustrie hoch angesehen als eine Firma, die Produkte entwickelte, und die nicht nur ihre eigenen Ideen verwirklichte, sondern auch professionelle Erfinder aus der ganzen Welt vertrat.

Die beiden Männer beschlossen sofort, den ungarischen Erfolg des Würfels weltweit auszudehnen. Dr. Laczi reiste nach Ungarn zurück, um die Mühlen der ungarischen Bürokratie anzutreiben. Tom Kremer ging indessen auf eine weltweite Tour, um möglichst viele Spielzeughersteller auf den Würfel aufmerksam zu machen. Er war davon überzeugt, dass der Würfel sein volles kommerzielles Potential nur erreichen konnte, wenn er vom Marketing, der Werbekraft und dem Verteilernetzwerk einer großen internationalen Firma unterstützt wurde. Leider teilte jedoch keine der großen Firmen seinen Enthusiasmus. Obwohl man von dem Würfel beeindruckt war, schätzte man seine Aussichten innerhalb der Industrie als eher klein ein. Er hatte zu viele "Fehler": Seine Herstellung war zu schwierig und zu teuer, es schien unmöglich, seine Faszination im Fernsehen zu demonstrieren, er war zu abstrakt, zu intellektuell, eine Herausforderung für den akademisch Veranlagten, aber kein Puzzle für den Massenmarkt.

Tom Kremer ließ sich von der universellen Ablehnung nicht abschrecken, er wurde vielmehr von seinem festen Glauben an die außergewöhnliche Qualität des Spielzeuges angespornt. Bewaffnet mit einem überzeugenden Marketingplan setzte er seine Suche nach einem möglichen Partner fort. Nach vielen Enttäuschungen gelang es ihm, Stewart Sims, den Vize-Präsidenten der Marketing-Abteilung der Ideal Toy Corporation, zu überreden, nach Ungarn zu kommen, um dort den Würfel in Aktion zu sehen. Inzwischen war es September 1979, und der Würfel war schon so populär, dass man ihn manchmal auf der Straße, in Straßenbahnen und in Cafes sehen konnte, jedes Mal in der Hand von jemandem, der ihn völlig versunken ins Spiel hin- und herdrehte. Nach fünftägigen Verhandlungen wurde unter großem Hurra und in einer Atmosphäre allgemeiner Erleichterung eine Bestellung über 1 Mio. Würfel unterzeichnet.

Zur gleichen Zeit entwickelte der englische Mathematiker David Singmaster unabhängig von diesen Entwicklungen ein tiefes Interesse an den theoretischen Problemen und Erkenntnissen, die der Würfel in seinem Spezialgebiet aufwarf. Im Juni 1979 schrieb er einen Zeitungsartikel (den ersten, der außerhalb Ungarns erschien), welcher den Würfel weltweit Akademikerkreisen bekannt machte und indirekt zu einem weiteren Meilenstein in seiner Geschichte führte: einem Artikel mit Titelbild im Scientific American, verfasst von Douglas Hofstadter, einer anerkannten Autorität im bereich der Unterhaltungsmathematik.

Abgesehen von einer kleinen Anzahl von Würfeln, die die ungarische Grenze überquert hatten, hatte der Würfel sein internationales Debüt auf den Spielzeugmessen von London, Paris, Nürnberg und New York im Januar und Februar 1980. Mit Hilfe von Erno Rubik, der seine Erfindung selbst vorstellte, hatte der Würfel sofort Erfolg. Die Einkaufer waren beeindruckt, und eine wahre Welle von Bestellungen wurde ausgelöst. Das einzige Problem: es gab keine Würfel! Qualitätsansprüche und Verpackungsnormen des Westens führten dazu, dass im ungarischen Herstellungsprozess drastische Änderungen vorgenommen werden mussten. Wie viele Entwicklungen in einem kommunistischen Regime ging auch diese langsam vonstatten. Dazu kam, dass die sprachlichen und kulturellen Unterschiede zwischen New York und Budapest trotz der häufigen Interventionen Tom Kremers die Kommunikation nicht gerade erleichterten.

Im Mai 1980 begann man mit dem Export des Produkts aus Ungarn. Sobald der Würfel in die Hände der Käufer kam wurde klar, dass die ursprüngliche Bestellung von einer Million Stück für das erste Jahr in keinem Fall genug sein würde, um der wachsenden Nachfrage gerecht zu werden. Von Anfang an war es charakteristisch für den Würfel, dass die Nachfrage immer schneller anstieg als die Produktion, egal in welchem Maße diese zunahm. Im Gegensatz zu den Annahmen der Spielzeugindustrie war das Problem der nächsten zweieinhalb Jahre nicht, die Würfel zu verkaufen, sondern sie geliefert zu bekommen. Von 1 Million stieg die Anzahl rasch auf 2, dann 3, bis zu 5 Millionen an, und 1981 explodierte sie exponentiell. Weitere Produktionszentren in Hongkong, Taiwan, Costa Rica und Brasilien wurden aufgebaut.

Die Herausforderung, den Würfel zu beherrschen und in der Lage zu sein, alle sechs Seiten in ihren Originalfarben wiederherzustellen, schien einen verzaubernden Effekt auf eine erstaunliche Vielzahl von Individuen zu haben, unabhängig von Alter, Beruf, Einkommen oder sozialer Schicht. Man konnte Großmütter, Bankdirektoren, Baseballspieler, Piloten, Bibliothekare und Parkwächter zu jeder Tageszeit mit dem Würfel beschäftigt sehen. In Restaurants war der Würfel oft zusammen mit Salz und Pfeffer auf dem Tisch, und wurde öfter als beide in die Hand genommen. Aber es war vor allem die Jugend, Schulkinder und Studenten, die in der Vorfront der sich rasch entwickelnden Bewegung waren, die durch die ganze Welt ging. Sie zeigten sich besonders geeignet, das Puzzle zu lösen. Sie gründeten spezielle Würfel-Clubs, organisierten Wettbewerbe und litten unter dem berüchtigten "Rubik-Arm", nachdem sie ununterbrochen stunden- und tagelang mit einem Gegenstand gespielt hatten, den man einfach nicht aus der Hand legen konnte. Die Schwierigkeit, den Würfel zu lösen, und der absolute Drang, die Lösung finden zu wollen, führten dazu, dass über 60 Bücher angeboten wurden, die den verzweifelten Spielern Hilfe anboten. Aufgrund der Bücher verfielen jedoch noch mehr Menschen der Würfelsucht, die mit offensichtlichem Stolz ihr neu erworbenes Können zur Schau stellten.

Nachdem der Würfel in Ungarn den ersten Preis für herausragende Erfindungen erhalten hatte, gewann er 1980 auch in Deutschland, Frankreich, Großbritannien und den USA die anerkanntesten Auszeichnungen. Im Jahre 1981 fand er seinen Weg als Ausstellungsstück in die heiligen Hallen des New York Museum of Modern Art. Der Würfel erreichte einen solchen Bekanntheitsgrad und durchdrang das gesellschaftliche Gewebe derart tief, dass der Begriff "Rubik's Cube" 1982 in das Oxford English Dictionary Einzug nahm.

Die Rubik-Würfel-Weltmeisterschaft

Die Gesamtzahl aller in der Welt verkauften Würfel ist schwierig zu schätzen. In den Jahren 1980-1982, als die Nachfrage noch die Lieferungen übertraf, kam eine große Anzahl von Piratenkopien von niedriger Qualität auf den Markt, angeboten von opportunistischen Händlern in Taiwan, Korea und Hongkong. Obwohl Ideal Toy Corporation eine Reihe von Gerichtsverfahren in Holland, Großbritannien, den USA und anderen Ländern gewann, war es trotzdem unmöglich, diese Flut zu stoppen. Man kann mit Sicherheit annehmen, dass die Anzahl 100 Millionen übersteigt, wahrscheinlich lag sie sogar bedeutend höher.

Interessanterweise basierte die rechtliche Verteidigung nicht auf dem Originalpatent, das nur in Ungarn angemeldet war. Statt dessen war es das "Rubik" Warenzeichen, also Erno Rubiks Urheberrecht für das Objekt an sich, welches bis zum heutigen Tag den Würfel gegen unautorisierte Kopien in allen Ländern der Welt schützt.

Weil der Würfel zunächst als Einzelstück mit künstlerischem Wert kreiert wurde, besteht Rubiks Urheberrecht nicht nur für das dreidimensionale Objekt, sondern auch für jegliche graphische Repräsentation des Würfels im Druck oder auf dem Bildschirm, sogar bis 70 Jahre nach dem Tod des Erfinders.

Im Hinblick auf die außergewöhnlich hohen (legalen und illegalen) Verkaufszahlen war es unvermeidbar, dass irgendwann ein Sättigungsgrad erreicht werden würde. Der Markt für Würfel brach zusammen, Geschäfte und Fabriken gaben ihre Bestände zurück, und von 1983 an war der Würfel für einige Zeit nicht im Handel zu haben. Die Ideal Toy Corp. wurde von CBS aufgekauft, und CBS zog sich 1985 aus dem Spielzeugmarkt zurück.

Da die Spielzeugindustrie sich hauptsächlich an Modeströmungen orientiert, gab man den Würfel schließlich auf. Das galt aber nicht für Tom Kremer. Er hatte den Würel immer schon für eines der größten klassischen Spielzeuge gehalten, das neben solchen Größen wie Monopoly, Scrabble und Mr Potato Head bestehen kann. 1985 kaufte seine Firma, Seven Towns, alle Rechte an "Rubiks Würfel". Im Jahr 1991 führte er den Würfel ohne großes Aufheben in einigen ausgewählten Zielmärkten ein. Im Vergleich zu dem gigantischen Phänomen der frühen 80er Jahre waren die Verkaufszahlen in den ersten Jahren verschwindend gering. 1995 übernahm dann aber Oddzon, eine dynamische Firma mit Sitz in Kalifornien, die Vermarktung des Würfels, und es zeigten sich dramatische Erfolge. 1996 verkaufte sich der Würfel allein in den USA über 300.000 Mal, und die Zahlen stiegen 1997 und 1998 weiter an. In Japan, wo Tsukuda immer noch der ursprüngliche Rubik-Würfel-Großhändler ist, lagen die Verkaufszahlen 1997 bei über 100.000 Stück, und in Großbritannien entwickeln sich die Zahlen in die gleiche Richtung. Dieses Muster wiederholt sich weltweit. Der Würfel ist definitiv dabei, ein Comeback zu starten.

Aber heute, in seiner zweiten Inkarnation, ist der Würfel Teil einer Familie von Puzzles und Spielen, welche die Handschrift des Genies aufweisen, der das beste dreidimensionale Puzzle erfand, das die Welt je gesehen hat.

Erno Rubik hat sich im Laufe der Jahre nicht viel verändert. Er arbeitet heute eng mit Seven Towns zusammen und ist damit befasst, neue Spiele und Puzzles zu entwickeln. Er ist einer der Hauptnutznießer der Erfindung, die sich als spektakulär erfolgreich herausstellte.

Quelle: <http://www.rubiks-zauberwuerfel.de/home.html?geschichte.html>