

| | |
|---|----|
| Kurze Geschichte des Würfels (unknown author) | 1 |
| Erno Rubik | 1 |
| Die Herstellung des Original-Rubik-Würfels in Ungarn | 3 |
| Die Rubik-Würfel-Weltmeisterschaft | 6 |
| A Rubik's Cube Chronology (Mark Longridge) | 8 |
| From five thousand to fifteen millions | 11 |
| Toy-BUSINESS KONSUMEX..... | 14 |
| HISTORY (Nagy Olivér) | 15 |

Kurze Geschichte des Würfels (unknown author)

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 $3 \times 3 \times 3$ -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 Umherschleifen 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 $3 \times 3 \times 3$ Würfel ausgedacht hatte, versuchte er zunächst, die Elemente eines einfacheren $2 \times 2 \times 2$ 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 Würfelemente 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 Chefsingenieur 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 Spielzeuggläden 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 Lizenzierungsfirma. 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 Einkäufer 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 Würfel 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.

A Rubik's Cube Chronology (Mark Longridge)

Researched and maintained by Mark Longridge (c) 1996-2004

Pre-Rubik

| | |
|--------------|--|
| Feb 2, 1960 | William Gustafson files patent for Manipulatable Toy |
| Mar 12, 1963 | Gustafson receives US patent 3,081,089 |
| 1970 | Uwe Meffert invents a model for research of energy flow in different shape solids (pyraminx) |
| Apr 9, 1970 | Frank Fox applies for UK patent for spherical 3x3x3 |
| Mar 4, 1970 | Larry Nichols files patent for Twizzle (2x2x2 cube) |
| Apr 11, 1972 | Nichols receives US patent 3,655,201 |
| Jan 16, 1974 | Frank Fox receives UK patent 1,344,259 |

Post-Rubik

| | |
|---------------|---|
| Spring 1974 | Erno Rubik gets idea to make the cube |
| Summer 1974 | Erno Rubik solves the cube (arguably the first solver) |
| Jan 30, 1975 | Rubik applies for patent on cube |
| Oct 12, 1976 | Terutoshi Ishige Japanese Patent 55-8192 for 3x3x3 |
| 1977 | Rubik's Cube starts distribution in Hungary |
| Mar 28, 1977 | Erno Rubik receives Hungarian Patent HU00170062 |
| Aug 1978 | Bela Szalai first sees cube in Hungary, later manufactures cube in U.S. (Logical Games Inc) |
| Sept 1979 | Ideal Toy buys exclusive rights to the cube for one million dollars |
| Jan 4, 1980 | Victor Toth wins pioneering cube contest in 55 sec. |
| July 1980 | MIT cube lovers group starts up |
| Sept 1980 | Omni prints article on cube in Games column |
| Jan 12, 1981 | Steven Hanson and Jeffrey Breslow file US Patent for Missing Link |
| March 1981 | Scientific American's 1st article on cube |
| March 1981 | Uwe Meffert patents the pyraminx |
| Mar 23, 1981 | First mention of Rubik's Cube in Time Magazine |
| May 1981 | Reader's Digest prints cube story |
| July 30, 1981 | Walter Moll receives German patent for Dodecahedron |
| July 31, 1981 | Cube contest featuring James G. Nourse as guest |
| June 1, 1981 | Uwe Meffert file US Patent for Pyraminx Star |
| Aug 3, 1981 | Erno Rubik files for patent on Rubik's Domino |
| Autumn 1981 | Singmaster produces 1st issue of Cubic Circular |
| Sept 11, 1981 | NBC Magazine broadcasts story about cube on TV |
| Nov 13, 1981 | 1st American Rubik's Cube Championships |
| Dec 11, 1981 | Ron Lancaster organizes cube contest at Oakville Trafalgar High School |
| Dec 12, 1981 | United Kingdom Rubik's Cube Championships |
| Jan 29, 1982 | Peter Sebesteny files for US Patent for 4x4x4 |
| Feb 28, 1982 | I attend Canadian Regional Cube Contest (London Ont) |
| Mar 20, 1982 | 1st (Only) Canadian Rubik's Cube Championships |
| Mar 21, 1982 | Toronto Star article A4 on Duc Trinh |

Mar 29, 1982 Adam Alexander & Gary Piaget file for US Patent for
 Alexander's Star
 Spring 1982 2nd issue of Cubic Circular
 May 11, 1982 Uwe Meffert receives US Patent USD0264361 for Pyraminx Star
 Apr 24, 1982 1st and only Dutch National Championships in Utrecht
 Netherlands
 May 1982 1st issue of Rubik's Cube Newsletter appears (U.S.)
 May/June 1982 American Scientist prints cube article
 Summer 1982 3rd/4th issues of Cubic Circular
 June 5, 1982 1st Rubik's Cube World Championships
 July 1982 Hofstadter's article on cube variants (S.A.)
 Sept 18, 1982 I attend American Regional Cube Contest (Buffalo, NY)
 Oct 1982 Omni prints article on Cube variants (Megaminx)
 Oct 2, 1982 Ideal hires me to work as demonstrator of Cube
 Nov 5, 1982 2nd American Rubik's Cube Championships
 Winter 1982 5th/6th issues of Cubic Circular
 Feb 15, 1983 Hanson & Breslow receive US Patent 4,373,729 for Missing
 Link
 Mar 29, 1983 Erno Rubik receives US Patent 4,378,116 for Rubik's Domino
 Mar 29, 1983 Erno Rubik receives US Patent 4,378,117 for 2x2x2 cube
 May 4, 1983 Cecil Smith's cube collection featured on WCSC-TV
 June 25, 1983 United Kingdom Rubik's Revenge championship
 July 12, 1983 Rubik receives US Patent 4,392,323 for Rubik's Snake
 Dec 20, 1983 Peter Sebesteny receives US Patent 4,421,311 for 4x4x4
 Apr 3, 1984 Joseph F Hyland et all receives US Patent 4,440,395 for
 Rubik's Game
 Nov 27, 1984 Matsumoto Takao receives US Patent 4,484,406 for a
 different Rubik's Snake
 Mar 26, 1985 Adam Alexander et all receives US patent 4,506,891 for
 Alexander's Star
 Summer 1985 7th/8th issues of Cubic Circular
 June 1985 Cube appears on cover of Byte Magazine (Algorithms)
 Sept 10, 1985 Tibor Horvath receives US Patent 4,540,177 for a different
 4x4x4
 March 1986 Discover prints excellent story on Erno Rubik
 July 15, 1986 Udo Krell receives patent for 5x5x5 cube, Pyraminx
 Ultimate, Pyraminx Crystal,
 and more. US Patent 4,600,199
 July 28, 1986 Erno Rubik files for US patent on Rubik's Magic
 Dec 9, 1986 Rubik et all files for patent for Electronic Rubik's Cube
 1987 Oxford press publishes Rubik's Cubic Compendium
 March 1987 Cadbury uses over-sized cube in commercial
 Aug 11, 1987 Erno Rubik receives US patent 4,685,680 for Rubik's Magic
 Oct 1987 Jearl Walker's article on Rubik's Magic (Hinge) S.A.
 Apr 29, 1988 Cecil Smith opens his Cube Museum (has 4,900 cubes)
 May 1, 1988 Daily Sentinel shows Cecil's Cube Museum on front page
 July 26, 1988 Los Angeles Times reports on Rubik's Clock
 Apr 4, 1989 Rubik et all receives US patent 4,817,952 for Electronic
 Rubik's Cube
 Feb 1990 1st Issue of Domain of the Cube
 June 11, 1990 Beyond Tomorrow features Rubik Studio, Magic and Clock on
 TV
 Dec 26, 1990 Hrsel & Kopsky file for US patent for Square 1
 July 1991 Omni prints article on new puzzles, e.g. Moody Ball
 Aug 15, 1991 First mention of Square 1 in cube-lovers
 March 4, 1992 2 MCH FUN issues press release on Smart Alex
 Aug 28, 1992 Hank Chang files patent for 3x3x3 Assembly Cube

| | | |
|------|----------|--|
| Feb | 1993 | DOTC newsletter advertised in Games Magazine |
| Feb | 15, 1993 | Richard Snyder starts shipping his Square 1 book |
| Oct | 5, 1993 | Hrsel & Kopsky receive US patent USD0340093 for Square 1 |
| Dec | 21, 1993 | Hank Chang receives US patent 5,271,688 for assembly cube |
| Dec | 7, 1994 | Martin Schoenert puts cube lovers on World Wide Web |
| May | 16, 1995 | First mention of Rubik's Dino Cube in cube-lovers |
| May | 23, 1995 | Uwe Meffert files for US patent for the Orbix puzzle |
| Dec | 13, 1995 | USA Today reports on Million Dollar Rubik's Cube, created by Diamond Cutters International for it's 15th Anniversary |
| Jan | 22, 1996 | Creation of the Domain of the Cube web page |
| Oct | 15, 1996 | Uwe Meffert receives US patent 5,564,702 for Orbix |
| Sept | 1999 | Rubik's company Androsoft launches Rubik's Games software |
| Apr | 2001 | Jonathan P Brown builds robot out of Lego to solve Rubik's Cube |
| Aug | 23, 2003 | 2nd Rubik's Cube World Championships |

From five thousand to fifteen millions BOSSÁNYI

KATALIN

(Politoys Budapest Hungary)

(published in "Rubik's Logic and Fantasy in Space, Exclusive Issue 1982, p.5, 1/82, pp. 22-24, 41)

Nowadays already several millions of adults and children came under the influence of the cube with a magic effect, the invention of Erno RUBIK. As a matter of fact, the main role in the world career of the cube belongs to the genius inventor, however, the success was founded - certainly only in a modest way - by a small Hungarian industrial enterprise, the Politoys Cooperative. How the excellent toy changed into a product manufactured in large series? This is already not only the story of the world known invention, but also that of a small cooperative. In order to interpret the "why"-s and "how"-s, it is worth to go back into the past until 1969. In fact, it was in this year that the industrial cooperative previously baptized Politechnika was founded, at the beginning for the manufacturing of magnetic games. The reason was a procedure invented by a family that was at that time considered as new and concerned different magnetic chess, domino and other indoor game sets. At the end of the sixties it turned out that the artisan inventor family was already unable to satisfy the demands. The cooperative had to be organized; the artisans brought the working tools - simple moulding machines -, the product family, the experiences of manufacturing. The founding members were altogether 27, the mass production was possible due to the cooperative members working at home. At the beginning the small venture was well prospering: the first year they manufactured toys in a total value of 1.6 million forints, after three years this amount was multiplied tenfold. The oil crisis of 1973 made the basic materials of the magnetic games (polystyrol, polyethylene, etc.) in such a degree expensive that they became unmarketable, the products being ousted from the markets.

- Let us have a change! - This was the slogan given by the management of those days. But how should they act? In 1974 a central moulding, mounting and tool unit of the small co-operative was built up. They had capacities, but what should they manufacture? They looked for a complementary scale of products. Different plastic parts were made for the Ikarusz Body and Vehicle factory, they made also packing materials for several factories of pharmaceuticals. The co-operative displayed its activities successfully, - considering the figures from the present point of view-, nevertheless, these were in fact years of expectation. And then, in 1977, the big business "struck", it was the Rubik cube...

Of course, it is only now that we can fully assess the scope of this overwhelming success. A long path full of uncertainties had to be covered. Trial, the Hungarian marketing company, suggested to Erno Rubik to get the cooperative Politechnika to manufacture his puzzle. The executive of the cooperative took a look at the cube and said: the die is cast... They concentrated all available resources to ensure test progress. By Christmas 1977, they received an order from Hungarian wholesalers for a mere five thousand cubes ... Considering the high price of the development of die-casting devices, the risks involved at the start of the cube-business can be judged even now, after so many years. Nevertheless, after the initial difficulties, the toy became a big hit: cubes sold like hot cakes and new orders were received. With lightning speed, the cooperative put some 12,000 cubes on the market during the last days of that year. Thanks to the big success of the Cube, they had, in 1978, orders up to 45,000 pieces and, confident of further success, they doubled their production the same year. The foundations for a thriving business were thus laid, and both the inventor and the manufacturer sensed the additional great potentials... Rubik's Cube was discovered for the world in 1979, at the Budapest International Fair. The contract for the first big business was signed: Ideal Toy put in an order for one million cubes to be delivered in 1980,

but with a stipulation which shifted the major part of the risk upon the producer. The actual contract was for 500,000 cubes only, and an option was signed for the other 500,000. This meant that the American firm was bound to accept the second half of the order only if the first 500,000 had been delivered in time and, of course, in perfect quality by the Politechnika Co-operative or else, the producer would be saddled with the 500,000 cubes...

The race against time started. In this respect the undertaking of the small industrial cooperative was quite remarkable not only on a Hungarian, but also on an international scale. A few thousand cubes could be produced under the established technical conditions of the firm, in a backyard way, but one million cubes needed up-to-date industrial equipment. To set this up was no easy task. In 1980, automatic injection moulding machinery, modern tool machines, transport and packing equipment were purchased from the German Democratic Republic. In this way, Politechnika was able to meet the demands of the American customer not only in time and in first class quality, but already in 1980 it produced 2.74 million cubes for export through Konsumex to countries in Western Europe, and 1.1 million for domestic sale. Stepped-up work had no detrimental effect on quality. The elements of the cube were standardized and interchangeable, quality was uniform and packaging perfect.

In 1981, world success dawned upon the magic cube: it became the Toy of the Year in most countries of Western Europe, and in Great Britain 1982 brought the same success. There was an unbelievable boom in the demand for logical puzzles. Ideal Toys ordered six million cubes from the cooperative for 1981, and it became clear that even more could be sold provided the cooperative could keep pace with demand, that is, had sufficient capacity. Capacity was just enough for half of the orders. What should be done? Continue to grow, anticipating the probably increasing orders of future years, or trail after the events, losing markets to pirate producers? The gist of the problem was: how long would the boom last? Was it worth investing further large sums into this single product? No economist wishes to live for the present alone, ready to sacrifice his very existence for a short-term success. The cooperative - which in the meantime had changed its name to Politoys - decided to continue to take the risk of rapid growth, but only up to a reasonable limit. That is, it raised its capacity to the production of 10 to 15 million logical toys by 1982. Other Hungarian cooperatives and industrial divisions of agricultural plants contracted to assemble the cube, either as sub-contractors, or as cooperating partners. This loose association has ensured a flexible adjustment of the cube capacity to the actual market conditions. At the same time, Politoys started on another investment which will create the conditions for the organized production of new members of the family of logical toys.

The demand for the Rubik's Cube still shows an upward trend, but there can be no doubt that the time will come when demand will decline. It pays to provide Europe and the countries of the Middle East with the Hungarian product, but with respect to the Far East and to America, it will be more reasonable to licence production and ask for royalties on the basis of the patent. The tradename RUBIK will, however, stay the property of the Hungarian producers.

To the question "what next" after the cube, two answers can be given. For one, there are new Rubik-toys, among them, in the first place, the Magic Snake. The snake is already being produced in large series by Politoys and exported through Konsumex.

Politoys has also started the production of several variations of the cube: the twice-two cube, the octahedron, the magic dominoes; the cube combined with letters, figures and pictures. This is one way by which Politoys vigorously advances on the toy-market. The other way is based on its own ingenious development team and its connections with outside designers and inventors of toys, so that it is currently producing eighty different toys of which forty-six are entirely new. (The assortment constantly changes: outdated products are abandoned and replaced by new ones.) After extensive market research, Politoys is now offering toys of varying intricacy to various age groups: plastic building bricks, jigsaw puzzles, various parlour games, games of skill, space-builders and an enlarged assortment of magnetic toys. In addition, there are two new toy-families which play a decisive role in Politoys

production: musical dolls (doll, teddy-bear, duck and clown) and table-golf, also table-handball. This is not all, Politoys has further surprises in store.

Toy-BUSINESS KONSUMEX

A second article without a given author:

The number of toys circulated on the international markets has practically doubled in the past five years. The relationship between demands and production has undergone great changes: the turnover of the playthings made out of textile has decreased, while, at the same time, that of a large number of classy makes, as well as electronic toys has shown a dynamically upward trend.

Hungarian trade in this field has also been marked by these changes; nevertheless, in the past two years, this country has had the chance to have a say in a well-defined category of toys: the family of logical playthings which, apart from representing the traditional functions of playing (entertainment, pastime, etc.), are also suitable for developing speculative and logical abilities; some of the toys may even be used as school devices. The delimitation of this family of toys and games could in fact come about only in consequence of the sweeping and paramount success of the Magic Cube. Consequently, it is thanks to this that our toy and game exports will in future be closely connected with the "intellectual" exports, too, as the making of these toys and games makes the realization of a great variety of ideas possible: The last thirty years in the life of the Hungarian toy-industry have made its name well-known on the world market: it seems to have gained a relatively good reputation in about 20-25 countries as a good supplier of the traditional metal and wooden toys.

The year 1978 is for the Hungarian toy-industry that of the decisive change, the "great leap". It was then that the cube was rewarded at the autumn Budapest International Fair with a prize of distinction. The discovery opened up phantastic perspectives: the cube made headway, and we could not even foresee the scope its success might reach. In 1979, our foreign trade organs also came forward with the cube on the international toy market - thus, there too, it has started its tour of conquest. The world has since fallen under the power of cubetwisting; the magic cube has cast its spell not only on children, but on scientists as well. In the objective opinion of specialists of the toy industry, a success of similar scope can be expected in this profession only every fifty years, at best... No mistake, the success around the cube has induced a great interest for the Hungarian toy-industry. In 1980, Rubik's Cube also carried off the honorific title of "The Toy of the Year"; quite naturally, this has brought "good will" for the manufacturer of the toy and, indirectly, also for the entire Hungarian toy-industry.

Encouraged by the success of the cube, we are set on satisfying the interest shown by coming up with novelties. To this avail, the KONSUMEX Society conducted in 1981 a competition for logical toys: it offered prizes for play-loving inventors. and also for the creative communities. Not less than 5,000 works had been submitted to the competition; they are suitable for being considered as practicable ideas for individual and parlour games. Mr. Rubik was offered the position of chairman of the KONSUMEX Jury of award. At the competition appraised in summer 1981, the Jury awarded five prizes instead of the foreseen three, but it seems to be a good sign that, in addition to these, there are some thirty further ideas for future implementation. Among them we find parlour games to be played by two or more persons.

The experiences gained on the toy market show that if we develop the circle of certain products into so-called families, ensure their protection by trademarks, the name and trademark of the product may give us certain privileges and also ensure certain advantages of marketing, both to the owners of the idea, that is the inventors, and with them also the manufacturers.

It is out of these considerations that KONSUMEX has undertaken to widen the variety of toys and games marketed, in a large number of countries, under the patented name of VARIKON.

HISTORY (Nagy Olivér)

In the beginning Ernő Rubik wanted to create a 2x2x2 cube.

The first problem he encountered was that he did not know how to construct the cube so that it could rotate around three axes.

Rubik first tried rubber bands to fix the cubelets to each other, but that was not successful because after a while the rubber bands snapped. Then he tried magnets but in this way the cube fell easily apart. So he solved the problem by carving the cube elements in such a way that their shape held them together.

Later he distinguished the faces with different colors in order to see better how they move with respect to each other.

Ernő Rubik -in his own words- only after the final form and construction recognized that the cube can not only be used to illustrate the three-dimensional movements (for which he made it) but is also a good game and thus could be sold.

For the coloring of the cube Ernő Rubik considered different approaches. The standard coloring of the cube is such that two opposite (parallel) faces are different in the presence/absence of the yellow component. So therefore yellow will be the opposite of white, orange of red and blue of green. Its success is mainly due to the fact that it is 3-dimensional and whichever way it moves, the game remains in one piece.

1873 Sam Lloyd's 15-piece puzzle (this is believed to be the basis for the Rubik's Cube).

Probably because it is most comparable to the cube, however, only 2-dimensional!

Spring 1974 The first 2x2x2 model (not yet operational)

30 January 1975 The cube is submitted for patent

3 March 1975 Erno Rubik gives the cube to Politechnika (later Politoys Industrial Co.) for domestic utilisation

March-Dec. 1975 Politechnika does not do anything with the cube

1 Dec. 1975 Erno Rubik sets a 15-day deadline to Politechnika: if no move is made towards the manufacturing of the cube till then, he withdraws the cube from them

Winter 1975 The National Institute of Education rejected the cube as a teaching tool

1977 12 thousand cubes are manufactured for the domestic market

BNV (Budapest International Fair) 1977 Interplayexpo, demonstration of the snake-toy

BNV 1978 The Ministry of Culture awarded the prize 'Nivo' to the cube

1978 Nuremberg Toy Fair KONSTUMEX (at the time the only company licensed to foreign trade) presents the cube but no one shows any interest (it is gathering dust on one of the shelves containing the descriptions of more than 100 games)

Dec. 1978 Dr Tibor Lacza gets his first Magic Cube

1975-1978 Failure of TRIAL to execute the sale of 5 thousand cubes on the national market (the only domestic company licensed for internal trade)

1978 2100 cubes have been exported so far

January 1979 Dr Tibor Lacza takes 12 Magic Cubes with him to Austria to show friends this great game

Spring 1979 The first 2x2x2 model

Dr Lacza asks the permission of KONSUMEX to take the cube to the Nuremberg Toy Fair, he gets the permission from the company saying, it is all the same for them

Nuremberg Toy Fair 1979 Dr Tibor Lacza presented the cube to Tom Kramer (the then director of Severn Towns)

17 June 1979 The first article appears about the cube in the Observer magazine with the title: "Six-sided magic. This article contains, among others, all the possible variations of the cube

17 September 1979 Contract between Ideal Toys and KONSTUMEX Export-Import companies on the Rubik Cube (then Magic Cube) including the following:

- Ideal Toys will be the sole distributor of the cube in USA, England, Germany, France, Canada, Australia and Japan.

- Order of a minimum of 500 thousand cubes, plus an optional order by September 1980.

- Undertakes to continuously purchase the cube. If Hungary is not able to produce enough cubes, it is allowed to purchase from anyone else against the payment of royalties.

- provides legal security for the cube wherever it is possible (here appears first Rubik's name used as a trademark by Mr Sims) and no matter in which country it registers the cube, it remains in its possession (!!!)

Till the end of 1979 In Hungary, the sale of 300 thousand Magic cubes - in total 68,694 pieces of cubes sold in export (so far)

10 January 1980 Erno Rubik signs a contract with Ideal Toy Co. on the use of his name. A symbolic 1 USD then allows the company selling the cube under his name. Since this time we talk about the Rubik Cube!

Beginning of April 1980 Politoys then promised the production and marketing plans of the 2x2x2 cube to Ideal Co. for the first time

Mid-April 1980 Order of 2 million cubes with the deadline of 30 June is placed.(the production of such volume was impossible for Hungary, let alone Politoys!)

13 May 1980 Politoys (Mr Ferenc Manczur) proceed for loan to the Hungarian National Bank

May 1980 Politoys (Mr Ferenc Manczur) prohibits the publishing of the book entitled "Magic Cube", saying that that making public the solution for the game harms the sales.

15 Augustus 1980 Politoys (Mr Ferenc Manczur) prohibits Erno Rubik's travel to Japan, referring to the contract: the travel represents a threat to domestic sales (that is a good question: would they order too many cubes or what??)

September 1980 The 2x2x2x cube is submitted for patent (by this time fake cubes are already being manufacture in Taiwan)

October 1980 The cube is already being sold in 16 countries

November 1980 This was the time Politoys has promised the production of the first series of the snake-toy

30 December 1980 The Hungarian National Bank provides the loan, however, it is demanded to be utilised till 10 o'clock, 31 December 1980, (Politoys has less then 1 day to spend the money!)

1980 TRIAL in that year sold 1 million cubes and ordered the same amount for 1981. (in this period it was an miracle to sell a product in a volume of 50 thousand)

ARXON sold a total of 4 million Rubik Cubes in the German Federal Republic, game of the year in several countries,

Tom Kramer warns that a growing number of fake cubes have appeared and will appear and that something should be done to prevent this!

February 1981 Politoys produces a total of 4 million cubes that year

Politoys makes promises for the second time to start the production of the snake-toy

Beginning of 1981 Politoys (Mr Ferenc Manczur) tries illegally register property rights on cube, and the name of Rubik in several countries! (previously they did not have resources for this and now they pay the multiple of the amount for nothing)

April 1981 Polytoy request a second loan from the Hungarian National Bank (MNB), this time

Politoys wants to be on the safe: it request a loan of 204 million Forints!

30 June 1981 Politoys have promised to manufacture 50 thousand snake-toys by this time

1 July 1981 Politoys accuses Erno Rubik with illegal foreign trade activities (because he goes abroad to promote the cube?)

Mid-1981 Politoys purchases 1.6 million cubes from the Far-East, and sells/export a large part of it as original cubes (therefore the situation between Ideal and Politoys, i.e. between Arxon and Politoys gets even worse)

15 Sept – 1 Oct 1981 The first 'capitalist' machines are set to work at Politoys

November 1981 The second bank loan arrives, by this time there are 2,5 million cubes on stock, books on the cube become the top best-sellers and they remain there for long

3-10 November 1981 The new contract with Ideal has failed (Politoys (Mr Ferenc Manczur) leaves the room in the last minute, changing his mind, after the promising negotiations)

1981 Politoys has planned the production of 500 thousand snake-toys for this year,

The first Rubik-snakes appear. Japanese fakes appear just after a few thousand originals are manufactured by Politoys. The game of the year in many countries, Erno Rubik is the 'man of the year'. Despite the immense demand, Politoys is only able to satisfy 25% of the European demand (this is favourable for the makers of fake products)

Tom Kramer warns: If Politoys continues its business policy pursued so far it will further spoil the contact with Ideal which will jeopardise the ongoing contract with them. (If the contract was terminated either by Ideal or by Politoys, Politoys could have been able to sell a few thousand product per year, and nothing elsewhere)

The manufacture of the following products is started this year:

FOK-GYEM Industrial Co: Babel Tower, 2-ring game (Hungarian Rings)

Dunaplast Plastic Industry: World-Championship Football-ball

VIDEOTON: a variety of the Babel Tower, Varikon

Politoys Industrial Co.: Snake-toy, Bogнар Magic Balls, Domino, 2x2x2 cube

Politoys manufactures 7 million cubes this year

The salary of Politoys workers increases by 2-2,5 times (including skilled workers) however, this can be due to overtime-payment and other allowances. There are workers who work 50-60, what more, 90 hours extra per month (this means 2 weeks of overtime per month)

20 February 1982 The Hungarian state introduces a news blackout in connection with the cube and Politoys

Beginning of 1982 822 thousand cubes return from the export of 1 million cubes to the USA. (are these not the fake cubes purchased by Politoys from Far-East?)

2 June 1982 The first Rubik Cube World Championship in Budapest with the participation of 19 countries (1 person per country)

June 1982 Manczur Ferenc quit the cooperation, first he is replaced temporarily by Mr Gyula Nemcsok, later by Mr Zoltan Tomori.

By this time 550 million unsold cubes are accumulated on stock.

Summer 1982 Politoys goes bankrupt

1982 Politoys planned the production of 6 million Snake-toys for this year. Erno Rubik, on the money earned from the cube, sets up 3 foundations with the aim of helping talented inventors and inventions.

Politoys planned the production of the further following games for this year:

Blind-cube, blind-domino, Bogнар magic balls, Bogнар-roads, Rubik board game

Summer 1983 Politoys still has unsold cubes on stock in the value of 23 million Forints (without

continuing manufacture)

1983 Erno Rubik sets up the Rubik Studio,

He is awarded with a State Prize

1984 The book entitled "the Hungarian cube – or are we still so wealthy" appears by Andras Mezei

1985 Erno Rubik invent the Magic Squares this year, we know this under several names: Ring Magic or Rubik's Magic

1986 The manufacturing of the Magic Squares starts this year, Erno Rubik invents the 'big brother' of the Magic Squares: (Rubik's Master Magic) consisting of 5 rings and 12 elements

1987 Erno Rubik becomes honorary professor

1990 The Hungarian Academy of Architects chooses Erno Rubik as President, honorary President from 1996

1995 Erno Rubik is awarded with 'Gabor Denes' Prize for his life's work