

Schachcomputer Der Champion von morgen

Ein geniales Schachprogramm macht es möglich: Ein gewöhnlicher PC schlägt jeden Großrechner – bald auch die Großmeister?

„Ja, Schachcomputer werden einmal Weltmeister sein“, glaubt Richard Lang felsenfest. Und wer soll es wissen, wenn nicht er? Schon seit einem Jahrzehnt sind die teuflischen Schachprogramme des Starprogrammierers marktführend. Seine Mephistos gewannen inzwischen zum achten Mal die Schachcomputer-Weltmeisterschaften. Der permanente Höhenflug des dreißigjährigen Engländers ist in der noch recht kurzen Geschichte des Computerschachs einmalig.

Das Schachspiel selbst wurde vor fast 1 500 Jahren in Indien geboren. Die Legende erzählt, daß Amel Marduk seinen Vater Nebukadnezar in 300 Teile zerstückelt hatte und die Weisen Schach erfanden, um ihn von seinem Wahn zu heilen. Auf den 64 schwarzweißen Feldern sollte sich Amel bei der spielerischen Jagd nach dem feindlichen König, der symbolischen Vaterfigur, vom Vaterhaß befreien.

Natürlich stößt man bei den Erfindungen Richard Langs auf keine blutige Legende – ganz im Gegenteil. Nicht das kleinste Geheimnis scheint seine Person zu verbergen, er läßt kein Mirakel zu. Der ehemalige Physiker schüttelt seine elektronischen Weltmeister gewissermaßen aus dem Ärmel.

Er habe sich zwar schon immer für Schach interessiert, erklärt Lang lapidar, aber das königliche Spiel war für ihn weder Berufung noch Obsession, nicht einmal ein Hobby. „Einfach so“ schrieb er 1981 an seinem Heimcom-

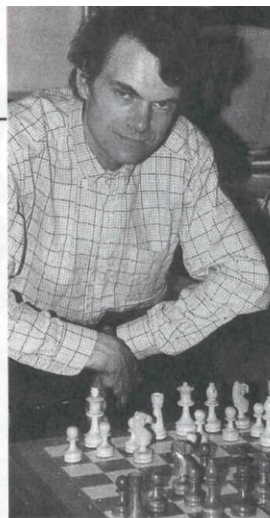
puter ein Schachprogramm. Erst als er feststellte, daß es besser spielte als ein gekauftes, leckte er Blut. Von da an ging alles Schlag auf Schlag.

Noch im gleichen Jahr ließ er sein Freizeitprogramm unter dem Namen „Cyrus I“ bei den Europameisterschaften starten – und gewann!

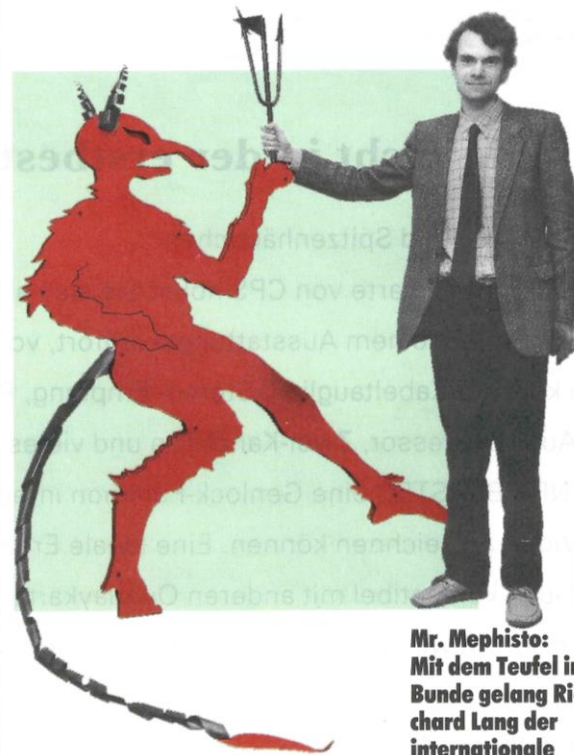
David Levy, der Präsident des Weltfernsehenschachbundes (ICCF) nahm den Überraschungssieger sofort unter Vertrag und ließ ihn weiter tüfteln.

Nach drei Jahren lief Lang zu der Softwarefirma Psion über. Inzwischen war sein Programm so weit ausgefeilt, daß er 1984 wagte, damit an den Weltmeisterschaften in Glasgow teilzunehmen. Mit erstaunlichem Erfolg: Zusammen mit drei anderen Programmen teilte sich Psion den ersten Platz.

Den endgültigen Kick erhielt Lang durch den Kontakt zu der deutschen Firma HeGENER & Glaser. Unter deren



Schachprogrammierer Richard Lang: Selbst ist der Erfinder genialer Schachprogramme ein mittelmäßiger Spieler, der höchstens gegen seine Uralt-Modelle antritt



Mr. Mephisto: Mit dem Teufel im Bunde gelang Richard Lang der internationale Durchbruch

Fittichen kreierte er den eigentlichen Mephisto, gegen den alle anderen Schachcomputer auf der nächsten Weltmeisterschaft vom September 1985 in Amsterdam chancenlos blieben. Der Siegeltitel war sein – diesmal ungeteilt und überlegen.

Beim Programmieren sei er allein, klärt Lang auf, aber bei Schach-Fachfragen helfe ihm Ossi Werner – kein Schachgigant, einfach „ein sehr starker Schachspieler“.

Seit 1984 nun verweisen der verhinderte Physiker und der unbekannte Schachspieler bei jeder WM alle Konkurrenten vom Platz. Inzwischen wagt es kein kommerzieller Hersteller mehr gegen die Mephistos anzutreten.

Doch Lang ist nicht zu bremsen. Seit einiger Zeit

Die Konkurrenz vom Platz gefegt

blickt er der nächsten Herausforderung ins Auge: Seine Computer sollen gegen die menschlichen Großmeister antreten – als ernstzunehmende Rivalen.

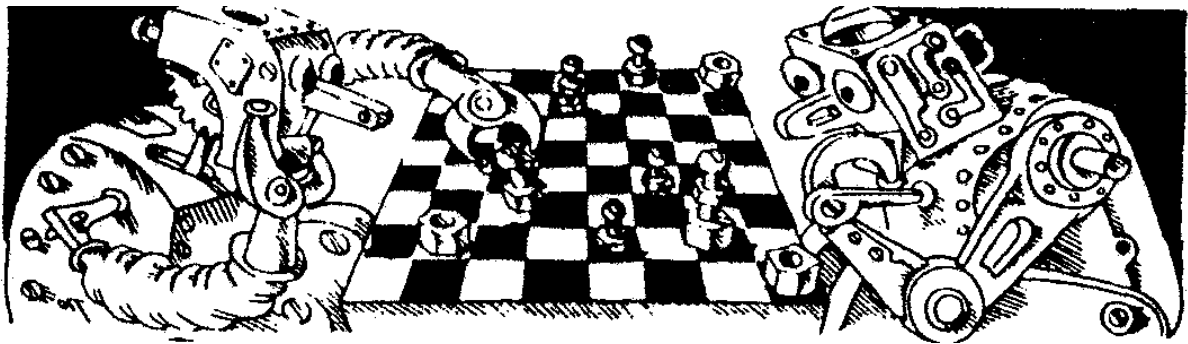
Als Garri Kasparow und Anatoli Karpow 1990 um den Weltmeistertitel rangen, ließ Lang seinen Mephisto die Partien mitspielen. Die Analysen des kleinen Teufels waren sensationell: Oft entschied sich Mephisto für dieselben Spielzüge wie die beiden Finalegegner, einmal sogar verbesserte er Karpow. Spielen Computer jetzt schon besser als der Mensch? Wird der neue Champion eine Maschine sein?

Richard Lang bleibt realistisch: „Es ist noch ein langer Weg bis zu dem Niveau eines Kasparow. Vielleicht ist es in 25 Jahren soweit.“

Mit einigen der weltweit 300 internationalen Meistern und 150 Großmeistern kann es Mephisto jedoch jetzt schon aufnehmen. Deren frühere Geringschätzung gegenüber dem Computer ist inzwischen Respekt und teil-

Der Champion von morgen - Vorstellung: Richard Lang + Chess Genius

(Quelle: www.chip.de/ - Computermagazin Chip Nr. 5 - Mai 1993) (photo copyright © by www.schaakcomputers.nl/) (600 dpi)



weise sogar offener Bewunderung gewichen.

Am eigenen Leibe bekam das Michael Tal, der russische Blitzschachmeister, zu spüren. Auf der Schacholympiade 1990 ließ er sich auf ein Match ein. Er verlor den ersten Vergleich, den zweiten mußte er unentschieden aufgeben. Daraufhin weigerte sich Boris Spassky, Weltmeister der Jahre 1969, 1970, 1971 und 1972 sogar von vornherein, gegen den teuflischen Automaten anzutreten. Ebenso wie Nigel Short, auf den in den nächsten Mo-



Chess Genius: Das 200 Mark teure PC-Programm schlägt jeden 20 000-Mark-Computer

naten ein noch härterer Gegner wartet, Garri Kasparow.

Den ersten Schachautomaten mit Namen Mephisto gab es schon im Jahre 1878. Bei einem Turnier in London soll er sogar den ersten Platz gewonnen haben. Doch damals wurde getrickst: Unter der Maske verbarg sich ein wirklicher Schachmeister, Isidro Gunsberg. Die Mephistos des 20. Jahrhunderts spielen zwar selbst, aber sie imitieren noch ihre menschlichen Vorbilder. Ihr stark selektives Rechenverhalten simuliert das Denken starker Schachspieler.

Auf diese Weise kompensieren sie zudem den Mangel an Rechenkraft, die Großrechner vorweisen können. Noch vor fünf Jahren hielt Richard Lang bescheiden den damals besten Großrechner Hitech für „beträchtlich stärker“ als seinen Mephisto. Die Zeit strafte ihn Lügen. Schon bei der Großrechnermeisterschaft in New York 1990 teilte das Lang-Programm mit Deep Thought punkte- und wertungsgleich den ersten Platz. Deep Thought galt zu diesem Zeitpunkt unangefochten als stärkster Computer der Welt.

Die Geschichte des Computerschachs war damit umgeschrieben: Ein Mikrocomputer hatte einen Großrechner bezwungen. Doch damit nicht genug. Im Dezember

auch das größte Frustrationspotential des Chess Genius. Er ist so gut, daß das Programm selbst im Modus „1 Minute Denkzeit für die ganze Partie“ (!) jeden durchschnittlichen Schachspieler vor schier unlösbare Probleme stellt.

Chess Genius lernt, indem er Züge bewertet – wie jeder Schachcomputer. Allerdings „lernt“ er aus Fehlern der Vergangenheit. Sogenannte Hash-Tables beschleunigen

Der Genius lernt aus alten Fehlern

die Suche nach dem besten Zug dadurch, daß eine Stellung, die schon einmal bekannt ist, als solche erkannt und nicht neu berechnet wird.

Diese Eigenschaft führt dazu, daß Schachcomputer in gleicher Situation nicht jedesmal den gleichen Zug spielen, sondern unberechenbar werden. Da die Denkzeit eingeschränkt ist, muß der PC in 180 Sekunden ein Ergebnis liefern. Entweder er verschwendet seine ganze Zeit mit Rechnen und Bewerten möglicher Positionen oder er setzt da an, wo er schon einmal war, und rechnet „tiefer“. Eine erschreckende Perspektive, wenn man einem künftigen Schach-PC ein paar Dutzend Megabyte Arbeitsspeicher und etliche Gigabyte Festplatte gibt.

Jedermann kann sich nun mit Chess Genius in Großmeisterhöhen aufschwingen. Durch Veränderung der Bewertungen verschiedener Figuren läßt sich zudem jeder menschliche Gegner simulieren. Die Hochburg der russischen Schachschulen, in denen ein Garri Kasparow schon mit sieben und ein Boris Spassky schon mit neun Jahren gefördert wurden, wird nun wohl am heimatischen PC erobert werden.

Tomas F. Lansky

Das Ergebnis des Schachgenies: der Chess Genius

Richard Lang entdeckte den PC als rechen- und damit spielstarke Maschine erst spät. Lange Jahre hatte die spezialisierte Schachwelt an der Tatsache vorbeigelebt, daß PC weitaus stärkere Prozessoren besaßen als die teureren Spezialmaschinen. Als es soweit war,

Zehn Monate Entwicklungszeit

brauchte Lang nur zehn Monate, um Chess Genius zu programmieren. Der moderne Programmierer staunt, wenn er erfährt, daß der Physiker nur Assembler benutzt. Der Grund ist einfach: Er kann nur Assembler und liebt dessen Geschwindigkeitsvorteile. Neumodischer Kram wie C, mit oder ohne ++, oder Pascal kommen ihm nicht in den Computer.

Das Ergebnis ist ein unglaublich spielstarkes Programm auf 220 Kilobyte, wobei das eigentliche Kernprogramm ganze 64 Kilobyte belegt. Mit 2 296 ELO-Punkten auf einem 486-Computer mit 33 Megahertz. (Der schein-

bar unschlagbare Garri Kasparow firmiert mit 2 800, sein diesjähriger Weltmeisterschaftsgegner Nigel Short mit 2 655, der deutsche Spieler Hübner mit 2 630 Punkten). Ossi Weiner, der Schachteil des Duos Lang/Weiner, schätzt, daß sich die ELO-Punktzahl pro Megahertz um 60 erhöht. Also 2 326 ELO bei 50 Megahertz, 2 356 bei 66 Megahertz und 2 416 bei den erwarteten 100 Megahertz des Pentium-Prozessors. Die Grenzen scheinen nur maschinenabhängig zu sein.

Nicht nur Windows-Verwöhnte werden die kargen Menüs herzerreißend primitiv finden. Es fehlt überdies die Möglichkeit, Farben zu wechseln oder zu-

Herzerreißend primitiv

mindest in einem 3D-Gratikmodus zu spielen. Die Figuren führen keine Schattentänze auf wie bei Battlechess, noch ziehen sie sich aus wie im Chessmeister.

Ein weiterer Nachteil: Um Partien zu speichern und auszudrucken (eigentlich das Herzensanliegen jedes

halbwegs ernsthaften Schachspielers) bedarf es einer umständlichen Prozedur, die nicht mehr zeitgemäß erscheint. Man muß nicht „D2-D4“ eingeben, sondern kann die Fi-

Alle Fileteile für den Fanatiker

guren schon per Mausklick ziehen.

Ansonsten bietet der Chess Genius auf seine eigene, etwas altmodische Art die Fileteile für den Schachfanatiker. Eine riesige Eröffnungsbibliothek verschiedener Eröffnungstypen, Spielzugvorschläge, beliebig viele nach Zeit und Denktiefe wählbare Spielstufen und die Möglichkeit, seine Partie zu analysieren, beziehungsweise sich das nächstgelegene Matt vom Chess Genius suchen zu lassen. Die Zeit der 10 000 Mark teuren Super-Spezial-Schachcomputer ist vorbei (was auch am gerichtlichen Vergleich des deutschen Mephisto-Herstellers Hegener & Glaser deutlich wird). Die Zukunft gehört dem PC-Schach.

Der Champion von morgen - Vorstellung: Richard Lang + Chess Genius

(Quelle: www.chip.de/ - Computermagazin Chip Nr. 5 - Mai 1993) (photo copyright © by www.schaakcomputers.nl/) (600 dpi)