

Die Welt der Elektronik

12

Dezember 1982, DM 4.-, sfr. 4.50, öS 38.-, hfl.

**Neu: 8 Seiten
Mikrocomputer**

ELO

Magazin für Praxis und Hobby

**Lichtexperimente
Spritanzeige
CX-Platten-Decoder
Rauchdetektor**

Über 50 Geschenkideen

**Messeberichte:
Hobby Elektronik
Photokina**

Schach (mit) dem Computer



Privatsender in Südtirol

Mensch gegen Computer auf der Stuttgarter Hobby Elektronik

(Quelle: www.elo-web.de/ - Zeitschrift ELO - Heft 12 Dezember 1982) (photo copyright © by www.schaakcomputers.nl/) (600 dpi)

Schachcomputer werden erwachsen

Das Schachturnier „Mensch gegen Computer“ während der Stuttgarter Hobby Elektronik hat eindeutig klargemacht, wo die Schachcomputer der jetzigen Generation stehen, zumindest was die Spitzengeräte angeht. Aus 48 Partien holten die Geräte 17 Punkte, und das gegen einen Spielerkreis, der als überdurchschnittlich zu bewerten war (s. auch Seite 24).

Dabei hatte alles so harmlos angefangen, damals im Jahre des Herrn 1769: Wolfgang Kempelen stellte die erste überlieferte Schachmaschine vor. Doch kein Computer oder sonstwelche künstliche Intelligenz steuerte die Maschine, sondern ein besonders kleingeratener Schachmeister bediente gut versteckt eine ausgeklügelte Mechanik.

In der Folgezeit wurden noch weitere solcher „Türken gebaut“, bis schließlich im Jahre 1890 der Spanier Torres Querado den ersten echten Schachautomaten konstruierte. Dieser Automat allerdings war nur in der Lage, mit Turm und König den gegnerischen König matt zusetzen. Trotzdem, für die damalige Zeit eine beachtliche Leistung.

Mit der Einführung der EDV schlug dann auch bald die große Stunde der „Schachmaschinen“. Systemanalytiker und Programmierer seziierten das königliche Spiel nach allen Regeln der Mathematik. Dabei ging es vor allem darum, die menschliche Intuition beim Schachspiel in irgendeiner Form auf den Computer zu übertragen.

Grundsätzlich unterscheidet man auch heute noch beim Computerschach zwischen zwei strategischen Möglichkeiten.

Einmal läßt man den Computer alle möglichen Züge untersuchen, was schnell zu einer extremen, exponentiell steigenden Anzahl von möglichen Stellungen führt, wenn nur ein paar Halbzüge „vorausgedacht“ werden soll. Deshalb ist auch leicht einzusehen, daß bei dieser Methode mit einer Erhöhung, ja gar mit einer Verdoppelung der Taktfrequenz nicht sehr viel zu erreichen ist. Schachanalytiker schätzen die Zahl der möglichen Stellungen bei einer Vorausrechnung von 12 Halbzügen auf $3,4 \times 10^{10}$. Sehr gute Schachspieler sind aber in der Lage, Zugfolgen bis zu 16 (und mehr) Halbzügen durchzuplanen. Also



wird man mit der nach Shannon als A-Strategie bezeichneten Methode kaum in die absolute Schachspitze vorstoßen können. Der Ausweg besteht in der sogenannten Shannon-B-Strategie, bei der nur ein kleiner Teil der tatsächlich möglichen Züge weiter verfolgt wird, wodurch in gleicher Zeit tiefer gerechnet werden kann.

Schwierigkeiten gibt es natürlich bei den Auswahlkriterien für die zu berechnenden Züge. Ein „Alpha-Beta-Algorithmus“ genanntes Verfahren läßt z. B. Zugfolgen unberücksichtigt, die mit einem schwachen Zug des Gegners beginnen. Speziell auf dem Mikrocomputersektor, und damit gilt das für alle handelsüblichen Schachcomputer, ist man darauf angewiesen, möglichst wenig Züge zu berücksichtigen. Trotzdem schließt das nicht aus, daß der Computer bei einer Vorausberechnung von beispielsweise sieben Halbzügen eine im achten Halbzug

vollendete Katastrophe nicht erkennt, weil das buchstäblich über seinen Horizont geht.

So denkt ein Hersteller bereits intensiv darüber nach, dem eigentlichen Schachcomputer den zweiten Rechner als Partner zuzuordnen, der über diesen Tellerrand hinausrechnen soll – nicht in ganz konkreten Zügen, sondern nur in der Art einer groben „Was-wäre-wenn“-Beurteilung. Von einem anderen Hersteller war gar zu hören, daß der (Fort-)Schritt zur nächsten Generation noch größer ausfallen werde, als der von der letzten zur heutigen. Und der war, wie sich die Zuschauer – vor allem aber die Spieler – während des Stuttgarter Turniers überzeugen konnten, sehr beachtlich. Diesen Fortschritt sieht der Verbraucher aber nicht in – sicherlich werbewirksamen – Turnieren der Computer untereinander, sondern nur im Wettkampf mit guten menschlichen Spielern.

Nur noch fünf Prozent aller Schachspieler überhaupt, so schätzen Experten, sind in der Lage, die heutigen Spitzengeräte unter Turnierbedingungen zu besiegen. Es werden sicher in nächster Zeit weniger werden, was aber dem Schachspiel zusätzliche Impulse geben dürfte.

Die Begeisterung, mit der selbst Spitzenspieler in Stuttgart dabei waren, weist jedenfalls darauf hin.

Jhr
Lutz Findeisen

Lutz Findeisen

Lutz Findeisen (ELO-Leitartikel): Schachcomputer werden erwachsen

(Quelle: www.elo-web.de/ – Zeitschrift ELO – Heft 12 Dezember 1982) (photo copyright © by www.schaakcomputers.nl/) (600 dpi)

Beachtliche Leistungen

Hobby Elektronik in Stuttgart, Schachturnier „Mensch gegen Computer“. Zwar lautete das Ergebnis noch 31:17 für die menschlichen Spieler, doch haben sich die Schachcomputer zu ernstzunehmenden Gegnern entwickelt.



ELO-Chefredakteur Henning Kriebel (2. v. r.) und Ossi Weiner (rechts) von Fa. Hegener & Glaser überreichen der siegreichen Mannschaft den Sonderpreis (v. l. n. r. T. Witke, T. Schulte, J. Teufel).

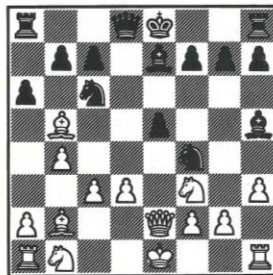
Um zu beweisen, daß sie mehr als Spielzeuge sind, waren die Schachcomputer im kleinen, erlesenen Kreis angetreten. Zudem dokumentierten sie die gegenüber ihren Vorgängern gemachten Fortschritte entweder unauffällig oder, ganz zurückhaltend, äußerlich überhaupt nicht. Der Mephisto II kam mit auf 6,1 MHz erhöhter Taktfrequenz und, so hört man hinter vorgehaltener Hand, leichtverbessertem Programm. Novag schickte den Savant Royale ins Rennen, bei dem ausgesuchte Prozessoren das neue 32-k-Programm mit einer Taktfrequenz von 7,5 MHz abarbeiten. Der Sensory 9 von Fidelity hat mit dem Sensory 8 nur noch das Gehäuse gemeinsam. Im Innern sucht die einst im exklusiv teuren Champion Elite diensttuende Elektronik nach den besten

Zügen. Zudem waren die Turniergeräte mit Eröffnungsmodulen bestückt. Vierter im Bunde war der brandneue Conchess Monarch, der optisch beinahe die Idealvorstellung vom spielenden Schachbrett erfüllt.

Starke Konkurrenz

Auf der Gegenseite waren fast durchweg Vereinsspieler versammelt, die über z. T. beachtliche Spielstärke verfügen. Der Turniersieger Jürgen Teufel, württembergischer Schachmeister, beispielsweise hat eine Wertung von knapp 2300 Elo-Punkten, brauchte aber trotzdem gegen den Mephisto 49 Züge, um zum Erfolg zu kommen. Jürgen Degenhard (2100 Elo) unterlag gar dem Conchess Mo-

Weiß:	Schwarz:
1. e4	Conchess Monarch
2. Sf3	e5
3. Lc4	Sc6
4. c3	d6
5. d3	Sf6
6. b4	Lg4
7. e x d	d5 !
8. h3	S x d5
9. De2	L h5
10. Lb5	a 6
11. Lb2?!	Le7
	S f4 !!



12. D e4 Lg6
13. L x c6 Kf8 !! ein sehr guter Zug, gewinnt forciert die Dame.

z. Bsp. 14. De3 ? Sg2 : :
od. 14. De4 L x d3
15. Db3 S x g2
16. Kd1 Lc4 !!
ein sehr starker Zug des Computers, der eine Kombination krönt, die der Computer bereits im 11. Zug eingeleitet hat. Der Rest ist Sache der Technik und wird vom Computer einwandfrei gelöst.

Kommentar: IM. Klaus Bischoff

nach nach vier Stunden. Torsten Schulte, immerhin noch mit einer Wertung von knapp über 2000 Elo-Punkten, erwischte es gleich zweimal. Sowohl der Savant Royale als auch der Sensory 9 waren zumindest während dieses Turniers zu stark für ihn. Überhaupt ge-

lang es nur drei Spielern, ungeschoren über die Runden zu kommen.

Teufels Dinger

Tuniersieger Jürgen Teufel aus Tamm benötigte insgesamt 119 Züge, um alle vier Geräte zu bezwingen. Als Lohn dafür durfte er einen Mephisto ESB, gestiftet vom Franzis Verlag, mit nach Hause nehmen. Auf dem zweiten Platz landete Georg Richter aus Stuttgart, der insgesamt 125 Züge brauchte. Er erhielt als zweiten Preis einen Sensory 9 von der Stuttgarter Messe GmbH. Den Sonderpreis für die schnellste Gewinnpartie, einen Sensory Mini von Fidelity, steckte sich ebenfalls Jürgen Teufel in die Tasche. Er hatte den Savant Royale in 17 Zügen mattgesetzt. Ein drittes Mal schlug Jürgen Teufel bei der Mannschaftswertung zu. Zusammen mit Thomas Witke und Torsten Schulte holte er sich den Sonderpreis der Firma Hegner und Glaser. Jeder der drei Spieler erhielt einen Mephisto Junior. 10:2 Punkten hatte diese Mannschaft errungen.

Ergebnisse aus Computersicht

Bei den Schachcomputern konnte der Mephisto II die meisten Punkte auf seinem Konto verbuchen, nämlich 5,5 aus zwölf Partien. Der Savant Royale errang 4,5 Punkte, knapp dahinter lag der Sensory 9 mit 4 Punkten. Auch das Schlußlicht dieses Turniers, der Conchess Monarch, braucht sich nicht zu schämen, immerhin langte es noch zu 3 Punkten gegen einen Spielerkreis, der sicherlich weit aus besser Schach spielt als der durchschnittliche Schachcomputer-Käufer. Mehr noch als das beachtliche Punktergebnis sagten allerdings die Mienen der Spieler aus, die trotz so manch gewonnener Partie ganz schön ins „Schwitzen“ kamen. *Lutz Findeisen*

Lutz Findeisen: Beachtliche Leistungen auf der Stuttgarter Hobby Elektronik

(Quelle: www.elo-web.de/ – Zeitschrift ELO – Heft 12 Dezember 1982) (photo copyright © by www.schaakcomputers.nl/) (600 dpi)