

### Die Computer-Schachweltmeisterschaft auch im Fernsehen

Zum ersten Mal fand eine Computerschach-WM im Rahmen einer Computer-Ausstellung statt. Dies sicherte dem Ereignis einen hohen Zuschaueranteil, veranlaßte aber auch das Fernsehen, dem Turnier die gebührende Aufmerksamkeit zu widmen. Der Norddeutsche Rundfunk brachte am 15. Juni 1986 die Sendung „Schachprogramme wollen Weltmeister werden“, die sehr instruktiv und recht aktuell war, auch wenn der endgültige Turniersieger am Ende der Sendezeit noch nicht genannt werden konnte. Moderator Albrecht Fölsing spielt selbst Schach und kennt sich schon seit längerem auf dem Gebiet der Schachcomputer aus. So war er schon 1980 in Linz bei der 3. Computer-Schachweltmeisterschaft mit einem Team des NDR dabei und hatte darüber einen sehenswerten Fernsehbericht abgeliefert. Der Westdeutsche Rundfunk, für den das Messegelände und der Turniersaal gewissermaßen vor der Haustür lagen, stand dem in nichts nach. Alexander von Cube berichtete am 18. Juni 1986 in der Sendung „Computer '86 Mikromesse - mit Computer-Schach-WM in Köln“ über alle bemerkenswerten Aspekte der Computer-Ausstellung und natürlich auch nebenbei über die schachspielenden, kleinen und großen Computer des Weltmeisterturniers.

### Wird ein Computer in fünf Jahren Schachweltmeister?

Das Weltmeisterturnier der Computer 1986 in Köln erlebte eine hart umkämpfte Meisterschaft, die das Computerschach wieder ein gutes Stück voran gebracht hat. Gegenüber dem WM-Turnier vor drei Jahren in New York ist eine deutliche Leistungssteigerung zu verzeichnen, die sich nicht allein in der besonderen Spielstärke der Spitzenprogramme CRAY BLITZ und HITECH äußerte, sondern auch durch die hohe Zahl kaum schwächerer, nach vorn drängender Schachprogramme zum Ausdruck kam. Besonders auffällig ist außerdem, wie gut sich die kleinen Schachcomputer behaupten konnten. Sie rücken den Großrechner-Programmen immer dichter auf den Leib und machen ihnen das Siegen schwer - eine Tendenz übrigens, die schon seit einigen Jahren zu beobachten ist.

Speziell die Schachprogrammierung wird durch das Turnier ganz sicher neue Impulse erhalten. Ob der damit verbundene Schub allerdings so groß sein wird, daß ein Computerprogramm in fünf Jahren (1991) gegen die besten Schachspieler der Welt antreten kann, wie das Prof. Berliner (HITECH) in einem Fernseh-Interview in Aussicht stellte, darf mit Fug und Recht bezweifelt werden.

M. Gittel

### Schachprogrammierung in Pascal

Die meisten Besitzer eines Personalcomputers benutzen für die Programmierung ihres Computers die Programmiersprache BASIC. Sie hat den Nachteil, bei der Ausführung des Programms langsam zu sein und genügt größeren Ansprüchen zur Lösung anspruchsvoller Probleme nicht. Inzwischen erfreut sich die Sprache Pascal zunehmender Beliebtheit. Sie ist eine relativ leicht erlernbare Sprache, in der viele Aufgabenstellungen eleganter und einfacher zu lösen sind. Pascal zählt zu den sogenannten „höheren“ Programmiersprachen und enthält alle Elemente, die das Wesen einer strukturierter Computersprache ausmachen. Bei kleinem Sprachumfang ist sie vielseitig genug und bei wenig Speicherplatzbedarf dennoch komfortabel.

#### Turbo Pascal

Innerhalb von zwei Jahren hat sich eine spezielle Version der Pascal-Sprache die Welt erobert und ist zu einem Software-Schlager geworden. Die Rede ist von „Turbo Pascal 3.0“, einem schnellen und komfortablen Pascal Compiler mit integriertem Programmier-System (Turbo Pascal ist das eingetragene Warenzeichen von Borland International).

Turbo Pascal ist ein schnelles, präzises und tiefgründiges Entwicklungs-System, das trotzdem leicht zu handhaben ist. Es ist hoch dekoriert und konnte viele Preise einheimen. Bei einer Pressemfrage der Fachzeitschrift CHIP zum Beispiel ist Turbo Pascal zur Software des Jahres „85“ gewählt worden. In der Hand eines Programmierers wird es zu einem leistungsfähigen Werkzeug, das sich auch ausgezeichnet als Hilfsmittel für den Informatik-Unterricht an Schulen und Hochschulen eignet.

#### Turbo Gameworks

Neben dem Pascal Compiler existieren eine Reihe von Anwendungen mit Turbo Pascal. Uns interessiert davon allein eine Programmsammlung, die den Namen „Turbo Gameworks“ führt (Turbo Gameworks ist das eingetragene Warenzeichen von Borland International). Das Programmpaket enthält auf zwei Disketten das gut dokumentierte Quellprogramm (source code) in Pascal und die spielbereite Fassung für jedes von drei Spielen: Go-Moku, Schach und Bridge. Dazu gehört ein

Handbuch in deutscher Sprache, das die Handhabung der Spiele erklärt und durch die Pascal-Programme dieser Spiele führt. Das Schachprogramm und die darauf bezüglichen Teile des Handbuchs sollen im folgenden näher besprochen werden.

#### Turbo Schach

Das Programm „Turbo-Schach“ ist auf der zweiten Diskette untergebracht und besteht aus drei Teilen. Die Datei SCHACH.COM enthält das compilierte, spielbereite Schachprogramm, die Hauptdatei ist SCHACH.PAS mit neun Include-Dateien im Source Code und die Eröffnungsbibliothek befindet sich in der binären Datei OPENING.LIB.

Nach Aufruf von SCHACH.COM zeigt der Bildschirm ein Schachbrett und rechts davon das Kontroll- und Informationsfeld. In diesen Feldern finden sich folgende Angaben: Weiß (oder Schwarz) am Zug, Spielstufe (level), die verbrauchte Bedenkzeit und die letzten Züge für beide Seiten, Suchtiefe und gegenwärtig analysierter Zug, Stellungsbewertung, erwartete Fortsetzung und die Zahl der analysierten Positionen. Das Hauptmenu erscheint unterhalb des Informationsfelds und bietet 13 Kommandos zur Auswahl an. Zwei der Kommandos lassen wiederum mehrere Optionen zu. Damit verfügt der Benutzer insgesamt über 26 Möglichkeiten, um Aktionen des Programms auszulösen. Besonders interessant sind die Menuoptionen des Kommandos „Level“. Turbo Schach benötigt durchschnittlich 15 Sekunden für einen Zug. Mit sechs Optionen lassen sich die Ausführungszeiten verändern: Eingabe der durchschnittlichen Zugzeit je Zug in Sekunden (N), Eingabe der gesamten Spielzeit in Minuten (S), das Programm spielt genauso schnell oder so langsam wie der Spieler (D), das Programm analysiert unbegrenzt solange, bis es unterbrochen wird (U), Eingabe der Suchtiefe in Halbzügen (Z) und bei Anwendung der Option (M) sucht das Programm nach Mattlösungen.

Für jede Partie legt das Programm ein Protokoll der Züge an. Diese Liste wird in der Datei SCHACH auf der Diskette gespeichert, sie läßt sich mit einigen zusätzlichen Angaben ausdrucken. Dazu gehören neben den Zügen für beide Seiten ein Zugvorschlag für den nächsten Zug des Spielers, die Stellungsbewertung, Tiefe/Breite der Suche, Anzahl der analysierten Knoten und die verbrauchte Zeit.

Turbo Schach ist nach dem Konzept der Strategie „A“ konzipiert und basiert auf den Ideen des amerikanischen Programms NUCHESS, das aus den in den 70er Jahren so erfolgreichen CHES-Programmen von Slate/Atkin hervorgegangen ist. Sehr wahrscheinlich hat also David Slate, der Programmierer von NUCHESS, an der Gestaltung von Turbo Schach entscheidend mitgewirkt. Das Programm enthält die meisten der bekanntesten Programmier-Techniken und dürfte als recht leistungsstark anzusehen sein. Auf einem IBM PC, der mit 5 Megahertz getaktet ist, analysiert es nur etwa 50 Positionen in der Sekunde, womit der Spielstärke des Turbo Schachprogramms wiederum entsprechende Grenzen gesetzt sind.

#### Das Handbuch zu Turbo Schach

Das Handbuch ist erfreulicherweise in deutscher Sprache abgefaßt und bietet reichhaltige Informationen für die Spiele Go-Moku, Schach und Bridge. Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf den schachlichen Teil.

Im Anhang findet der Schachspieler einen kurzen Abriss der Geschichte des Computerschachs, die offiziellen Spielregeln des Schachspiels (zusammengestellt von George Koltanowski), empfehlenswerte Literatur zu Schach und Computerschach, ein Glossar und zum Schluß noch ein Stichwortverzeichnis. Das Handbuch besitzt von der Aufmachung her professionellen Zuschnitt. Der Inhalt ist klar gegliedert und die Darstellung des Stoffes als gelungen zu bezeichnen. Es stellt eine wertvolle Ergänzung zu dem auf Diskette mitgelieferten Pascal-Schachprogramm dar und ermöglicht einen Blick hinter die Kulissen der Schachprogrammierung. Es gibt außerdem Tips und Anregungen, wie das Quellenprogramm im Pascal-Code geändert und weiter ausgebaut werden kann. Alles in allem läßt das Handbuch für Turbo Schach fast keine Wünsche offen, auch wenn die Übersetzung in dem einen oder anderen Fall zu wörtlich ausgefallen ist. M. Gittel

(Die Programmsammlung Gameworks für die Spiele Go-Moku, Schach und Bridge, bestehend aus zwei Disketten und einem Handbuch mit 177 Seiten, ist vorläufig nur für den IBM PC und kompatible Personalcomputer verfügbar. Das ganze Paket kostet DM 225,72 und wird von der Firma Heimsoeth Software, Frauenhoferstraße 13, 8000 München 5 geliefert.)

## SCHACHCOMPUTER

Mephisto  
Novag  
Fidelity

B. Gensel, Computer-Versand

Postfach 89 01 01. 3000 Hannover 89, ☎ 0511/526398

## NEU! NÜRNBERGER SCHACHLADEN

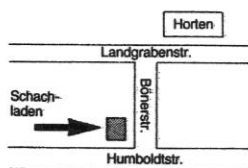
8500 Nürnberg 40  
Bönerstraße 10  
Tel.: 09 11/4 46 84 46

Täglich geöffnet  
14<sup>30</sup>-18<sup>30</sup> Uhr  
Samstags 9<sup>00</sup>-13<sup>00</sup> Uhr

### Spielgelegenheiten

#### Schach-Spiele

- Uhren
- Bücher
- Urkunden
- Computer
- Drucksachen
- u.v.a.



## Martin Gittel: Schachprogrammierung in Pascal

(Quelle: <https://rochadeuropa.com/> - Juli 1986) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)