

### Der aktivste europäische Schachprogrammierer

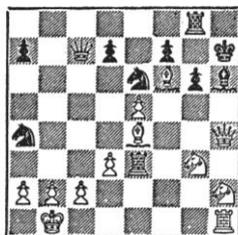
Schon im Jahr 1966 schrieb der Holländer Barend Swets, zu jener Zeit noch Mathematikstudent, ein Schachprogramm. Wer die damalige Computersituation an den europäischen Universitäten kennt, wundert sich nicht, daß das Programm zunächst in die Schublade wanderte. Erst 10 Jahre später wurde es wieder hervorgeholt, überarbeitet und unter dem Namen „BS'66'76“ auf zahlreiche Wettbewerbe in aller Welt geschickt: Europäische Meisterschaft Amsterdam 1976, Weltmeisterschaft Toronto 1977, U.S.-Meisterschaft Washington D.C. 1978, zuletzt ein Turnier in Jerusalem 1978. Siegeslorbeeren wurden dabei nicht errungen, was aber dem Spaß an der Sache keinen Abbruch tat. Swets ist ein engagierter Propagandist des Computerschachs. Die Gründung der International Computer Chess Association geschah ganz wesentlich dank seiner Initiative; er wurde dabei als westeuropäischer Repräsentant der ICCA eingesetzt.

Über das Programm BS'66'76 liegt uns keine detaillierte Dokumentation vor. Es ist in der Sprache FORTRAN geschrieben, für den Rechner IBM 370/168. Als Platzbedarf wird die (sehr hohe) Zahl von "200 K" (Wörter, Bytes?) angegeben. Die (mittelgroße) Eröffnungsbibliothek enthält 1000 Stellungen. Um seinen nächsten Zug zu finden, untersucht das Programm im Mittel nur 150 Stellungen. Es liegt damit an der unteren Grenze des Spektrums, das bis zu einigen 100.000 Stellungen pro Zug hinaufreicht, doch spielt es sicher sehr viel besser, als nach der Thompson-Formel (1) zu erwarten wäre. Diese Formel stellt bekanntlich eine Beziehung zwischen der Spielstärke eines Schachprogramms und der Anzahl der von ihm untersuchten Stellungen her. Daß diese beiden Größen untereinander zusammenhängen, zeigt die folgende Tabelle von der Weltmeisterschaft 1977 ganz deutlich. Aber sie zeigt auch, daß der Zusammenhang von einzelnen Programmen durchbrochen wird.

		Pkt.	Pl.	Untersuchte Stellungen pro Zug
CHESS 4.6	(U.S.A.)	4	1	400.000
DUCHESS	(U.S.A.)	3	2	1.200
KAISSA	(U.S.S.R.)	3	2	90.000
BELLE	(U.S.A.)	2,5	4	30.000
CHAOS	(U.S.A.)	2,5	4	30.000
MASTER	(England)	2	6	10.000
BLACK KNIGHT	(U.S.A.)	2	6	7.500
DARK HORSE	(Schweden)	2	6	12.000
ELSA	(Westdeutschl.)	2	6	500
WITA	(Kanada)	2	6	250
OSTRICH	(Kanada)	1,5	11	10.000
BLITZ V	(U.S.A.)	1,5	11	500
BCP	(England)	1,5	11	?
CHUTE 1.2	(Kanada)	1,5	11	900
BS'66'76	(Niederlande)	1	15	150
TELL	(Schweiz)	0	16	?

Als Demonstrationsbeispiel für die Leistungsfähigkeit seines Programms gibt Swets die folgende Stellung:

Weiß am Zug: Matt in zwei Zügen,  
Schwarz am Zug: Matt in sieben Zügen,  
Lösungen am Schluß des Artikels – nächste Seite unter Fußnote (2)



BS'66'76 löst die erste Aufgabe im Bruchteil einer Sekunde, die zweite (auf dem Rechner IBM 370/168) in 26 Sekunden, wobei es nur 50 Stellungen zu untersuchen braucht. Swets legte seine Aufgabe den anderen Teilnehmern des Turniers in Toronto vor. Exweltmeister KAISSA schaffte es (auf demselben Rechner) in 16 Sekunden. Weltmeister CHESS 4.6 hingegen mußte passen. Swets meint, ernsthafte Bewerber bei der nächsten Weltmeisterschaft müßten das Problem in 2 Sekunden lösen können.

Das große Erlebnis des Autors von BS'66'76 war verständlicherweise die Weltmeisterschaft von 1977. Wir geben eine freie Übersetzung von Auszügen seines Berichts (3).

„Unter den Anwärtern zur zweiten Computerschach-Weltmeisterschaft gab es mehr Großrechner als in ganz Holland zusammengenommen, im Neuanschaffungswert von über 100 Millionen Dollar. Die größten und schnellsten Rechner der Welt waren dabei. Und nicht nur diese Rechner waren für die Dauer des Turniers ausschließlich für die Schachprogramme reserviert, sondern oft genug auch noch ein Reserve-Rechner. Da waren z.B. die beiden Control Data Cyber 176 im C.D.-Hauptquartier in Arden Hills, Minnesota, ferner eine CD 6600 in Toronto und eine CD 6400 in der Nachbarstadt Hamilton, sechs Amdahl 470 V/6, zwei davon im Amdahl-Hauptquartier in Sunnyvale, Kalifornien, eine UNIVAC 1110 im UNIVAC-Hauptquartier in St. Paul, endlich acht IBM 370/168 über ganz Nordamerika verstreut und eine neunte im Atomforschungszentrum Harwell in England. Alle diese Rechner hatten Direktverbindungen zum

**Frieder Schwenkel: Der aktivste europäische Schachprogrammierer (Barend Swets)**

(Quelle: Rochade Nr. 179 – Juni 1979) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)

Der aktivste europäische Schachprogrammierer....

Turniersaal in Toronto. Rechner und Fernverbindungen funktionierten bestens, viel besser als bei manchem wichtigen kommerziellen Projekt, das ich aus eigener Anschauung kenne.

Angesichts dieser Phalanx von großkalibrigen Computern mußte auch ich mich nach einem hinreichend schweren Geschütz umsehen. Glücklicherweise kam mir eines von Kanadas größten Dienstleistungs-Rechenzentren zu Hilfe. Sie hatten drei IBM 370/168 nebeneinander stehen, eine davon zu meiner vollen Verfügung und eine zweite als Reserve. Ich brauchte bloß mein Programm darauf zu installieren. Ganz nebenbei war dabei die 10 Jahre alte Handbedienung an der Maschinenkonsole umzustellen auf Fernbedienung über ein modernes Betriebssystem, einschließlich des automatischen Notstarts der Reservemaschine. Für das alles hatte ich zwei Tage Zeit. Der erste Testlauf ging drei Stunden vor Turnierbeginn über die Bühne. Alles funktionierte auf Anhieb, sogar der Notstart. Zwanzig Sekunden nach dem simulierten Zusammenbruch des ersten Rechners lief schon der zweite und übernahm die bis dahin berechneten Daten. Was die Computer betraf, so war ich von diesem Moment an auf gleichem Fuß mit den meistern meiner Konkurrenten.

Wer waren diese Konkurrenten? Da war der Titelhalter KAISSA. Da waren die vier Bestplatzierten der kürzlichen U.S.-Meisterschaft und die drei Besten der Kanadischen Meisterschaft. Da waren schließlich die vier Besten der Europäischen Meisterschaft, darunter mein Programm BS'66'76.

Sieben der Bewerber hatten schon an der letzten Weltmeisterschaft in Stockholm 1974 teilgenommen. Alle hatten seitdem große Fortschritte gemacht. Jedermann fragte sich, wie weit wohl die Russen mit KAISSA gekommen waren. Sie hatten mittlerweile sage und schreibe 25 Mannjahre an Arbeit hineingesteckt!

Von dieser Flüsterpropaganda allein konnte man schon einen Minderwertigkeitskomplex bekommen. Doch damit nicht genug. Unter den Schlachtenbummlern in Toronto gab es einen gewissen Dr. Botwinnik. Er leitete ein zweites russisches Team von Schachprogrammieren. Sie hatten bereits 13 Mannjahre in ihr Projekt gesteckt, aber für die Teilnahme an diesem Turnier war es ihnen noch immer nicht gut genug....

Alle Teilnehmer hatten irgendwelche besonderen Einrichtungen in ihre Programme eingebaut. Beim Aufbau und Test ihrer Geräte nervten sie einander durch Berichte und Vorführungen dieser Sondereinrichtungen. Ken Thompson jagte uns mit seinem selbstgebauten Schach-Spezialrechner einen Schrecken ein. Die Autoren von CHESS 4.6 klärten uns darüber auf, daß sie im Durchschnitt 400.000 Stellungen pro Zug untersuchten. Ich machte einigen Eindruck mit der Fähigkeit meines Programms, Mattkombinationen zu finden.

Ich sollte freilich noch lernen, daß es für diesen Wettbewerb nicht genügt, komplizierte Mattprobleme zu lösen. Mein Programm hatte bis dahin nur fünf ernste Partien gespielt. Die amerikanischen Konkurrenten dagegen hatten zum Teil über tausend Spiele hinter sich. Sie waren von den Künsten meines Programms nicht sonderlich erschüttert. Das galt auch für meine Eröffnungsbibliothek. Entsprechend dem Kombinationsstil meines Programms hatte ich Gambiteröffnungen darin aufgenommen, wie das Blackmar-Diemer-Gambit und Albins Gegen-gambit. Sie führten zu recht lebhaftem Spiel, wie die nachfolgende Partie zeigt.

Das Publikumsinteresse an dem Turnier war enorm. Zu keiner Zeit waren es weniger als 500 Zuschauer – viel mehr, als bei gewöhnlichen Schachturnieren üblich ist.

Die nächste Weltmeisterschaft findet wieder in Verbindung mit dem Weltkongreß der Gesellschaften für Informationsverarbeitung statt. Der Kongreß wird 1980 in zwei aufeinanderfolgenden Teilen, in Tokio und Melbourne, abgehalten. Dementsprechend ist auch das Turnier zweigeteilt. Vorher wird noch ein offenes europäisches Turnier stattfinden."

(1) ROCHADE Nr. 176, S. 69.

(2) 1. Dxb6+ 2. Sg4 ♗.

1.. Te1+ 2. Txe1 Dxc2+ 3. Kxc2 Sd4+ 4. Kb1 Sc3+ 5. bxc3 Tb8+ 6. Lb7 Txb7+ 7. Ka1 Sc2 ♗.

(3) Second World Computer Chess Championship, Toronto, August 1977. An impression by the Dutch participant. Manuskript, 12 S., erhältlich vom Verfasser: B. Swets, Chopinstraat 65, Venray, Niederlande.

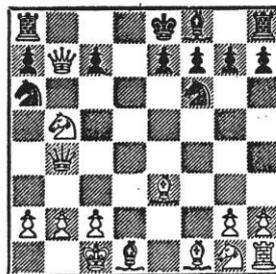
## Frieder Schwenkel: Der aktivste europäische Schachprogrammierer (Barend Swets)

(Quelle: Rochade Nr. 179 – Juni 1979) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)

BS'66'76 (B. Swets) – CHUTE 1.2 (M. Valenti, Toronto)  
Computerschach-Weltmeisterschaft 1977.

Anmerkungen von B. Swets:

1. d4 d5 2. e4 dxe4 3. Sc3 Sf6 4. f3 exf3 5. Dxf3 Dxd4 6. Le3 Dd4 7. 0-0-0 Lg4 8. Sb5 Sa6 9. Dxb7 Lxd1



CHUTE war wohl im 5. Zug ein bißchen zu gefräßig. Immerhin hatte es soeben mit dem Verspeisen des Turms das Matt durch Sxc7 vermieden. Offensichtlich hatte es auch 9... Tb8 10. Dxb8+ Sxb8 11. Sxc7 ♗ gesehen und ebenso 9... Te8 10. Sxc7+ Txc7 11. Lb5+ Ld7 12. Da8+ nebst Matt.

10. Sd6+ Allgemeine Überraschung. Auch ich hatte Dxa8+ oder Sxc7+ erwartet. 10. .. Dxd6 11. Lb5+ c6 12. Lxc6+ Sd7 13. Dxa8+ Sb8 14. Lb5 a6 15. Lxd7+ Kxd7 16. Db7+ Ke6 17. De4+ Kd7 18. Lf4 e5 19. Lxe5 Dh6+ 20. Kxd1 Ld6 21. Sf3 Tc8 Danach gewinnt Weiß einen Springer. 22. Db7+ Lc7 23. Dd5+ Ke8 24. Lxc7 Txc7 25. Te1+ Te7 26. Txe7+ Kxe7 27. De5+ De6 28. Dxb8 Dd5+ 29. Kc1 Dxa2 30. Db7+ Kf6 31. Dc6+ De6.

Mit dem Damentausch auf e6 hätte nun mein Programm seinen ersten vollen Punkt unter Dach und Fach bringen können. Aber nein: Ewiges Schach gefiel ihm besser! Nach 20 weiteren Zügen einigte ich mich mit meinem Gegner auf Unentschieden. Der Leser darf sicher sein, daß ich dafür sorgen werde, daß so etwas nicht wieder vorkommt!

### Die „VOLMAC-Wette“

Das holländische „Software-Haus“ (Branchen-Jargon für Spezialfirma für Computer-Programme) VOLMAC setzt einen Preis von § 50.000 aus für das erste Schachprogramm, das Exweltmeister Euwe bis zum 1. Januar 1984 in einem (mindestens) zweirundigen Wettkampf schlägt.

Dr. Euwe schreibt uns dazu: Ich habe enge Beziehungen mit „Softwarehouse Volmac“ und diese haben zur erwähnten Herausforderung geführt. Es wäre noch hinzuzufügen, daß, falls ich innerhalb des gegebenen Zeitraumes von beinahe 5 Jahren sterben sollte oder ich erheblich schwächer spielen sollte, dann ein anderer ungefähr gleich starker Spieler an meine Stelle treten wird, z.B. Donner oder Böhm. „Volmac“ hofft, daß der Sieger des amerikanischen Meisterschaftsturniers (Detroit, Oktober 28, 1979) spielen wird und in den nächsten Jahren auch die anderen Gewinner der Meisterschaftsturniere, darunter der Computer-Weltmeister (1981).

Interessenten wenden sich an: B. Swets, Chopinstraat 65, Venray, Niederlande, Tel. (Holland) 04780-3745.

London, September 1979:

### Europäische Computerschach-Meisterschaft

Im Rahmen des Datenverarbeitungs-Kongresses EURO-IFIP 1979 in London vom 25. bis 28. September wird die Computerschach-Europameisterschaft ausgetragen, als Vorausscheidung zur Weltmeisterschaft von 1980. An dem dreirundigen Turnier im Schweizer System beteiligen sich die Programme

ELSA (Dr. L. Zagler, München),  
ORWELL (Th. Nitsche, München),  
BS'66'76 (B. Swets, Holland),  
MASTER (England),  
BCP (England),  
DARK HORSE (Schweden).

Zwei weitere Teilnehmer stehen noch nicht fest. Man rechnet vor allem mit der Anmeldung von TELL (J. Joss, Zürich), die aber aus unbekanntem Gründen bisher nicht erfolgt ist.

(nach einem telefonischen Bericht von B. Swets)