



LEISTUNGSTEST

Die Zug-kräftigen

Die ersten Schach-computer taugten wenig zum Duell mit Könnern. Doch neuere Modelle sind nahezu unschlagbar.

Die Novizen verspielten viel Kredit. 1977 tauchten sie in den Kaufhäusern auf, lockten Schaulustige, Club-Fans und erste Käufer. Und enttäuschten. Nicht nur Könner, auch Anfänger. Denn selbst mittelmäßige Fähigkeiten beim königlichen Spiel reichten aus, um die gerade neu auf den Markt gekommenen Elektronik-Gegner ein ums andere Mal mattzusetzen. Die Matadore der Weltturniere hatten für die vermeintlichen Wunder-

werke der Chips und Bits eh nur ein müdes Lächeln übrig. Ein Schach-computer soll einen findigen, kreativ denkenden Virtuosen am Brett besiegen? Niemals.

Das ist längst anders. Selbst Weltmeister müssen sich inzwischen bei Blitzpartien oder Simultanbegegnungen manchmal mit einem blamablen Unentschieden zufriedengeben. DM wollte daher wissen, wie gut der Jahrgang '87 ausgefallen ist, und ließ 13 Modelle von Experten testen. Mit im Vergleich: Das Gerät CC as Prestige I, das in den DM-Tests seit 1982 als Sieger abschnitt. Diplom-Ingenieur



Ex-Weltmeister Anatoli Karpov mußte sich gegen den Mephisto III mit einem Remis begnügen

und Nachrichtentechnik-Fachmann Hans-Peter Ketterling unterwarf die Geräte drei Wochen lang einem ausgeklügelten Testprogramm. Ketterling, der in der Berliner Schach-Landesliga spielt, wurde von seiner Frau Heide unterstützt, die das Fachgeschäft „Elektroschach“ führt. Dritter im Testteam war Gerhard Jockers, Jugendwart des Berliner Schachverbandes. Ketterling prüfte sein DM-Testergebnis auch im Wettkampf: Zwei der stärksten Geräte, Constellation Expert und Elite Avantgarde, erzielten im traditionellen Berliner Schnellturnier 1986 gegen lebendige Kontrahenten 5,5 beziehungsweise fünf Punkte aus neun Partien.

Das Fazit der Tester: „Zwar änderte sich die Spielstärke der Einsteiger- und Mittelklasse-Modelle nur wenig. Aber Komfort und Ausstattung verbesserten sich deutlich – und das bei

DM 5/87 55

Hans-Peter Ketterling: 14 Schachcomputer im Test

(Quelle: DM Verbrauchermagazine, 5/87 - Mai 1987: Die Zug-kräftigen) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)

fallenden Preisen. Das Können der Spitzengeräte nahm so deutlich zu, daß die größte Zahl der Amateure und durchschnittlichen Vereinsspieler unter Turnierbedingungen kaum noch Gewinnchancen gegen die Computer haben."

Für die Kaufentscheidung sind oft die Ergebnisse, die Schachcomputer in Partien gegen ihresgleichen erzielen, von besonders großer Bedeutung.



Viktor Kortschnoi („Viktor, der Schreckliche“) erzielte in einer Simultan-Partie gegen den Mephisto Amsterdam nur ein Remis

Das herausragende Spektakel dieser Art stellt die alle drei Jahre ausgetragene Computerschach-Weltmeisterschaft dar. Die bislang letzte fand in Köln statt.

Dabei lagen die Groß- und Schachspezial-Rechner vorn. Allerdings vermochten die Mikrorechner den früher uneinholbar scheinenden Vorsprung deutlich zu verkürzen. Als Favorit galt in Köln der Spezialrechner „HITECH“, gefüttert mit dem Programm des Fernschach-Exweltmeisters Berliner. Er unterlag allerdings in der letzten Turnierrunde seinem schärfsten Konkurrenten „Cray-Blitz“. Der wiederum erreichte dadurch vier Punkte aus fünf Partien und sicherte sich aufgrund seiner besseren Wertung den Weltmeister-Titel.

Fast hätte es noch eine faustdicke Überraschung gegeben. Das Mikrorechner-Programm „REBEL“, jetzt

Den Meister gefunden

Seit Jahren treten Schachcomputer bei Turnieren gegen menschliche Gegner an.

Dabei erweisen sich die Maschinen immer öfter als ernstzunehmende Kontrahenten.

Das mußten auch Cracks mit internationalem Renommee schon häufig schmerzlich erleben.

Der „Mephisto Cologne II“ reichte beim Mammturnier Berlin Open 1986 (am Start unter anderem zwölf Internationale Großmeister, 47 Internationale Meister) zwar nicht an die Leistung des Siegers Michail Tal (der Ex-Weltmeister holte 7,5 Punkte) heran.

Aber die Maschine sicherte sich in neun Runden immerhin 5,5 von neun möglichen Punkten und überflügelte damit sogar einige Internationale Großmeister.

In zwei großen Simultanvorstellungen schafften Ex-Weltmeister Anatoli Karpov und sein Erzrivale Viktor Kortschnoi – von ihnen selbst nicht für möglich gehalten – nur Remis-Stellungen.

Die große Überheblichkeit der Cracks wich inzwischen respektvoller Hochachtung.

als Rebel 5.0 im Handel, erkämpfte nämlich in der letzten Runde eine klare Gewinnstellung und hätte bei einem Sieg die beste Wertung und damit das Championat errungen. Damit wäre erstmals in der Geschichte des Computerschachs ein Mikrorechner als Bester ins Ziel gekommen, hätte die Großrechner auf die Plätze verwiesen. Die Sensation blieb allerdings aus – REBEL vergab seine Chance auf den ersten Platz und verlor die Partie sogar noch.

Für Mikroschachrechner finden alljährlich Meisterschaften statt. Im Oktober 1985 fegte der Mephisto Amsterdam die Konkurrenz mühelos vom Brett. Im November 1986 trumpfte der Mephisto Dallas bei den Titeltkämpfen in Texas so stark auf, daß ihm der Sieg nicht zu nehmen war. Nur knapp geschlagen sicherte sich der Fidelity A den zweiten Rang.

Aber längst nicht alle Käufer greifen nach dem Weltmeister. Ketterling machte diese vier Gruppen von Schachcomputer-Interessenten aus: „Der Durchschnittskunde erwirbt ein Mittelklasse-Gerät, das ihm einige Jahre Paroli bietet. Er kauft erst ein anderes, wenn das alte den Geist aufgibt oder wenn sich seine eigene Spielstärke so weit entwickelte, daß er ein leistungsfähigeres Modell benötigt.“ Die Freaks der zweiten Gruppe legen sich gleich mehrere Geräte zu und lassen diese gegeneinander antreten. Dabei lernen sie eine Menge über Computer und über Schach. Die Perfektionisten

Größen-Ordnung

- Standard-Ausstattung,
- nicht vorhanden oder nicht gelöst

- 1) Neue Version mit LCD-Anzeige
- 2) Prototyp 6 MHz mit „KSO-Modul“; Preisangabe für Serienausführung mit 4 MHz (6 MHz-Gerät rund 250 Mark teurer)
- 3) Modul im LCD-Aufsatz; Modul allein: 498 Mark
- 4) Auch als „Exclusive“ oder „München“ mit größeren Brettern; Aufpreise: 200 beziehungsweise 700 Mark
- 5) Preis (6 MHz) inklusive Netzgerät; 4-MHz-Ausführung etwa 100 Mark billiger
- 6) Auch als „Exclusive“ lieferbar
- 7) Als Vergleichsgerät: der Sieger der bisherigen DM-Tests (Markteinführung 1982).

Foto: opa/Müller-Schneck

14 Schachcomputer im Test: Große Leistung auf

	Super Enterprise ¹⁾ White & Allcock	Excellence Fidelity International
Modelle und Hersteller		
Preis in Mark (Herstellerangabe)	348	348
Ausstattung		
Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe in Zentimeter)	42x32 x2,7	27x28 x4,3
Brettkante (Zentimeter)	30	20
Batterie-Betriebszeit (Stunden)	250	100
Anschluß für Drucker (D) und/oder Personalcomputer (P)	–	–
Programm (e = erweiterbar, a = austauschbar)	–	–
Stellungsspeicher	●	–

Hans-Peter Ketterling: 14 Schachcomputer im Test

(Quelle: DM Verbrauchermagazine, 5/87 - Mai 1987; Die Zug-kraftigen) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)

SCHACHCOMPUTER



Das DM-Testteam bei der Arbeit mit den Schach-Computern: Experte Hans-Peter Ketterling (rechts), Ehefrau Heide und Berlins Schach-Jugendwart Gerhard Jockers

schließlich wollen stets das spielstärkste Modell besitzen – und „können es meist auch mit guten Gewinnchancen bekämpfen“.

Inzwischen taucht eine vierte Gruppe auf: Sammler versuchen, möglichst viele verschiedene Geräte aus verschiedenen Computer-Generationen zusammenzutragen.

Ketterling selbst verfügt über eine der umfangreichsten Sammlungen der Welt. Sie umfaßt derzeit 225 unterschiedliche Schachcomputer und 45 Schachprogramme für Heim- und Personalcomputer. Darunter befinden sich einige gesuchte Raritäten.

Viele Händler nehmen ältere Modelle in Zahlung und rechnen 20 bis 30 Prozent des Neupreises an. Der Privatverkauf verspricht aber höhere Erlöse. Um den Angebots-Wirrwarr zu lichten, hier die wichtigsten Firmen- und Geräte-Informationen.

● Der amerikanische Anbieter Fidelity knüpft mit dem Excellence an frühere Erfolgsmodelle an und bietet hohe Spielstärke bei einfacher Ausstattung für erstaunlich wenig Geld (398 Mark). Für 748 Mark gibt es in äußerlich gleicher Aufmachung den Typ Par Excellence, der durch ein wesentlich erweitertes Eröffnungsrepertoire und

durch zusätzliche Spiel- und Trainingsstufen imponiert.

● Hegener + Glaser (München) stellt zwei von drei in Deutschland verkauften Geräten her. Bestseller des Angebots ist das Modulare System mit den Grundgeräten Mephisto Modular, Mephisto Exclusiv und Mephisto München (alle mit gleicher Technik).

● Novag, eine deutsche Firma in Hongkong, führt mit dem Quattro die Constellation-Linie fort. Das Drucksensorgerät hält in der Taktik mit den besten Konkurrenten mit; die zeigen sich nur im Positionsverständnis überlegen. Der Constellation Forte besitzt ein weit größeres Eröffnungsrepertoire, erweiterte Endspielkenntnisse und ein vertieftes Positionsverständnis.

● Der Knüller der Schweizer Firma SciSys, der Leonardo, bietet in der Grundausstattung zwar nur ein Mittelklasse-Programm, imponiert aber durch das große, übersichtliche Holzbrett mit Magnetsensoren. Es erlaubt den Einsatz von Zusatzmodulen mit eigenen Prozessoren. Anschluß an einen Heim- (zum Beispiel den Commodore 64) oder Personalcomputer (zum Speichern von Stellungen, Partien oder Eröffnungen) problemlos möglich.

● White & Allcock (Sitz in Hongkong) offeriert eine Gerätereihe für Anfänger und Mittelklassenspieler. Das futuristische Tischgerät Super Enterprise leistet spieltaktisch Hervorragendes, läßt aber im Endspiel nach.

Fortsetzung auf S. 58

kleinen Brettern

Super Mondial Hegener + Glaser	Constellation Quattro Novag Industries	Turbostar 632 plus KSO ²⁾ SciSys	Mephisto Rebell 5,0 ³⁾ Hegener + Glaser	Par Excellence Fidelity International	Mephisto Modular MM II ⁴⁾ Hegener + Glaser	Constellation Forte Novag Industries	Leonardo Maestro ⁵⁾ SciSys	Constellation Expert Novag Industries	Elite Avantgarde 2100 Fidelity International	Mephisto München Dallas 68000 ⁶⁾ Hegener + Glaser	CC as Prestige I ⁷⁾ Fidelity International
498	498	598	698	598	798	748	1096	1098	1998	3498	4498
26x31 x2,9	37x27 x3,5	37x24 x4,4	10x24 x3,3	27x28 x4,3	30x35 x4,0	37x27 x3,5	52x52 x5,8	48x40 x5,5	48x46 x4,5	50x50 x6,5	53x53 x8,0
22	22	20	13	20	24	22	38	32	36	40	40
50	20	15	10	100	bis 50	20	bis 100	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	D, P	D, P	D, P	D	–	D
e	–	e	a	–	e, a	–	e, a	–	e	a	e, a
●	–	–	–	–	–	●	●	●	●	–	–

Bei der Frage nach der optimalen Ausstattung spielt die Größe des Brettes für viele Käufer eine wichtige Rolle. Es ist eben nicht jedermanns Sache, mit Mini-Figurchen im Reiseschach-Format zu puzzeln

Hans-Peter Ketterling: 14 Schachcomputer im Test

(Quelle: DM Verbrauchermagazine, 5/87 - Mai 1987: Die Zug-kraftigen) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)

So wurde bewertet

Es bedeuten

- gehört zur Standard-Ausrüstung,
- eingeschränkt möglich,
- nicht vorhanden oder nicht gelöst

Eröffnungen: Nach Angaben der Hersteller. Bis 100 Halbzüge, bis 1000, bis 10 000, bis 100 000 oder bis eine Million Halbzüge werden ein bis fünf Punkte vergeben.

Initiative: In verschiedenen Spielstufen bis zur mittleren Rechenzeit von drei Minuten pro Zug untersucht. Aggressives und zurückhaltendes Spiel mit zwei Punkten, aktives Spiel mit drei Punkten bewertet.

Positionserkennung: Zwei Tests zur Erkennung von Positionen und Farbvertauschung; bei Lösung je ein Punkt.

Unterverwandlung: Ein Punkt, wenn der Computer bei Bedarf alle drei Unterverwandlungen (in Turm, Läufer oder Springer statt Dame) beherrscht.

Mattprobleme: Bei neun Aufgaben; ein bis sechs Punkte für die Unterschreitung einer Zeitgrenze von zehn Minuten, drei Minuten, 60, 20, sechs beziehungsweise zwei Sekunden.

Rechentiefe: Drei mehrstufige Aufgaben für Angriff und Verteidigung; sieben teilweise mehrstufige Aufgaben, um die Spitzenrechentiefe zu ermitteln. Punktwertung: Zugzahl minus vier; maximal zwei Zusatzpunkte für die Lösung mehrerer Probleme der jeweiligen Spitzenrechentiefe.

Positionsbeurteilung: Höchstens zehn Minuten Rechenzeit; ein Punkt je Aufgabe.

Mattführung: Je ein Punkt für die Mattführung in der Reihenfolge (Schwierigkeit nimmt dabei zu) König plus zwei Türme, König plus Dame, König plus Turm, König plus zwei Läufer, König plus Läufer und Springer jeweils gegen König. Tabelle zeigt die schwierigste noch beherrschte Mattführung.

Opposition: Das wichtigste Bauernendspiel; ein Punkt, wenn der Automat dies beherrscht.

Spielstärke-Kennziffer: Die Spielstärke aller Geräte liegt sehr hoch – der Traumwert bewegt sich um 70 Punkte. Daher besonders wichtig für die Kaufentscheidung: Die Tabelle gibt detailliert Auskunft über Stärken und Schwächen der Geräte. Einige zeigen taktische Fähigkeiten, andere mehr Positionsverständnis oder clevere Endspielbehandlungen.

14 Schachcomputer im Test: Stärken in Eröffnung

	Super Enterprise White & Alcock	Excellence Fidelity International
Modelle und Hersteller		
Bedienung		
Magnet- (M), Druck-Sensorbrett (D)	D	D
Schachuhr; Zeit wird durch Drucker (D) oder Personalcomputer (P) angezeigt	●	–
Countdown-Blitzschach	●	–
Zugzähler (über Drucker D oder Personalcomputer P angezeigt)	–	–
Spieleigenschaften		
Zahl der Spielstufen (+ bedeutet: zusätzl. Feineinstellung möglich)	42 +	8 +
Matt- und Analysestufen (N bedeutet: Gerät findet Nebenlösungen)	2, N	4, N
Zugvorschläge (L = „Schach-Lehrer“; Gerät warnt b. schwachen Zügen)	●	●
Zugzurücknahme in Halbzügen (∞ = beliebig viele)	120	31
Partie-Wiederholung (D = über Drucker)	●	–
Einblick in den Rechengang (P = über Personalcomputer, D = über Drucker)	●	○
Mattankündigung	●	●
Fähig, in Verluststellung aufzugeben	●	–
Schachverständnis		
Eröffnungsrepertoire (in Halbzügen; in Klammern: Zahl der selbst programmierbaren Eröffnungsvarianten)	6000 (240)	3000
Initiative (aggressive „aggr“; zurückhaltende „zur“, aktive „akt“ Spielweise)	akt	akt
Positionserkennung (F = Gerät erkennt auch Farbvertauschung)	●	–
Unterverwandlung; S = nur Springer, ○ = nur bei Mattproblem	●	●
Durchschnittliche Lösungszeit für Matt (w = weniger als, ü = über, s = Sekunden, m = Minuten)	in zwei Zügen 1,3 s in drei Zügen 14 s in vier Zügen ü 15 m	1,3 s 5,7 s 5,6 m
Rechentiefe in Turnierstufe (Zahl in Halbzügen angegeben; + bedeutet: überdurchschnittlich oft erreicht)	Angriff 7 Verteidigung 6 Spitzenrechentiefe 13	7 8 13 +
Positionsbeurteilung (max. 16 Punkte f. 16 gelöste Positionsaufgaben)	8	7
Schwierigste beherrschte Mattführungen (L = Läufer, S = Springer)	L + S	2 L
Opposition König plus Bauer gegen König	–	●
Bauernendspiele (maximal sechs Punkte für sechs gelöste Bauernendspiele)	4	5
Turmendspiele (maximal vier Punkte für vier gelöste Turmendspiele)	1	1
Dame gegen Turm oder Bauer auf der 7. Reihe (maximal 2 Punkte für zwei gelöste Aufgaben: B = Bauer, T = Turm)	T	T, B
Preis in Mark (Herstellerangabe)	348	348
Spielstärke-Kennziffer	54	59

Hans-Peter Ketterling: 14 Schachcomputer im Test

(Quelle: DM Verbrauchermagazine, 5/87 - Mai 1987: Die Zug-kraftigen) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)

und Endspiel

Super Mondial Hegener + Glaser	Constellation Quattro Novag Industries	TurboStar 632 plus KSO SciSys	Mephisto Rebell 5,0 Hegener + Glaser	Par Excellence Fidelity International	Mephisto Modular MM II Hegener + Glaser	Constellation Forte Novag Industries	Leonardo Maestro SciSys	Constellation Expert Novag Industries	Elite Avantgarde 2100 Fidelity International	Mephisto München Dallas 68000 Hegener + Glaser	CC as Prestige I Fidelity International
D	D	D	-	D	M	D	M	M	M	M	M
●	-	-	●	-	●	●	P	D, P	●	●	●
●	-	●	-	-	-	-	●	-	●	●	●
●	-	-	●	-	●	●	P	D, P	●	●	●
31	15	23 +	9	11 +	9	32 +	23 +	28 +	11 +	8 +	11 +
9, N	9	9	2, N	13, N	2, N	16, N	2	15	18	13	19
●	●	-	●, L	●	●	●	●	●	●	●, L	●
255	30	∞	255	256	255	∞	∞	∞	256	∞	40
●	-	●	●	-	●	●	●	●	●	●	D
●	○	○	●	○	●	●	○, P	○, D	●	●	●
-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●
-	-	-	●	-	●	●	-	●	●	●	●
4000 (2800)	4000	8000	5000	16000	5000	20000 (2000)	8000 (4000)	22000	16000	35000 (200)	16000
zur	akt	akt	akt	akt	akt	aggr	zur	aggr	akt	zur	akt
●	-	●	●	●	●	-	●	-	●	●, F	-
○	●	S, ○	●	●	●	●	S, ○	●	●	●	●
w 1 s	w 1 s	5 s	2,7 s	2,3 s	2 s	w 1 s	2,7 s	w 1 s	1 s	w 1 s	3 s
5,3 s	3 s	17,3 s	12 s	8 s	2,7 s	1,7 s	2,2 m	1,3 s	4,3 s	8,7 s	11 s
ü 15 m	2,7 m	ü 15 m	ü 15 m	1,8 m	41 s	2,2 m	ü 15 m	2,5 m	6 m	ü 15 m	12,4 m
5	6	5	5	7	7	7	5	7	7	5	7
6	7	6	6	8	6	6	6	6	8	6	6
13 +	13 +	13	13	13 +	13 +	11 +	13	13 +	13 +	13 +	13 +
8	9	9	8	8	8	10	7	11	5	11	8
2L	2L	2L	2L	L + S	L + S	2L	2L	L + S	L + S	L + S	2L
-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	●	●
5	5	5	5	6	5	5	5	5	5	6	5
1	1	2	2	2	2	1	2	1	3	2	3
B	-	-	-	B	T	-	B	-	B	B	T, B
498	498	598	698	598	798	748	1096	1098	1998	3498	4498
52	57	51	51	64	60	59	47	62	61	61	58

Für die Beurteilung von Spielstärke und Schachverständnis ging jeder Computer durch 70 verschiedene Tests und Kontrollen. Dabei galt es, taktische und positionelle Aufgaben (bei verschiedenen Schwierigkeitsgraden) von der Eröffnung bis zum Endspiel zu lösen. Insgesamt waren die Computer über 400 Einzeltests unterworfen

Hans-Peter Ketterling: 14 Schachcomputer im Test

(Quelle: DM Verbrauchermagazine, 5/87 - Mai 1987: Die Zug-kraftigen) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)