

Schachcomputer

Jetzt kommen die Kings

Schachcomputer haben keine lange Karriere vor sich. Kaum werden sie angeboten, tüfteln die Hersteller schon an Programmen, die noch vollkommener sind. Jedes Jahr drängt eine neue, verbesserte Generation auf den Markt. DM stellt die aktuellen Modelle aller Preisklassen (84 bis 4498 Mark) vor und sagt, was sie leisten.

Mit Problemen hält sich CC Sensory 9 nicht lange auf. Ein dreizüsiges Matt, getarnt durch verführerische Züge mit Materialgewinn, entdeckt er binnen 27 Sekunden. Ein Vorläufermodell dieses Schachcomputers, mit derselben Aufgabe konfrontiert, dokterte 1980 noch zehn Stunden an diesem Problem herum – und hätte es dann immer noch nicht gelöst.

Noch vor Jahren begegneten die Schachexperten den Elektronenhirnen mit unverhohlenen Hochmut. Der niederländische Großmeister Max Euwe behauptete, im Gegensatz zum Menschen würden sie niemals imstande sein, aus Billionen Möglichkeiten intuitiv den richtigen Zug herauszufinden. Tatsache jedoch: Die Computer machen Jahr für Jahr an boden gut. So entgang der in Deutschland lebende tschechische Großmeister Vlastimil Hort erst vor wenigen Wochen in der Schweiz nur knapp der großen Blamage seiner Schach-Karriere. Im Duell mit dem verbesserten Programm des deutschen Computers „Mephisto II“ stand er lange auf verlorenem Posten. Erst beim Übergang ins Endspiel zeigte das Elektronenhirn Nerven, und Hort konnte es kurz vor Spielende ausmanövrieren.

Daß bei diesem Turnier mit dem amerikanischen Schachmodul „Prodigy“, das in Deutschland demnächst in einem Computer namens „Destiny“ der Firma Sandy Electronic auf den Markt kommen soll, ein ähnlich starkes Gerät seine Visitenkarte abgab, mag die Theorie von Großmeister Euwe auch nicht gerade erhärten. Seine Kollegen David Levy (England) und Helmut Pflieger ...

DM Verbraucher-Magazin (1982) Hans-Peter Ketterling Die 25 neuesten Modelle im Test

Schachcomputer haben keine lange Karriere vor sich. Kaum werden sie angeboten, tüfteln die Hersteller schon an Programmen, die noch vollkommener sind. Jedes Jahr drängt eine neue, verbesserte Generation auf den Markt. DM stellt die aktuellen Modelle aller Preisklassen (84 bis 4498 Mark) vor und sagt, was sie leisten.

Mit Problemen hält sich CC Sensory 9 nicht lange auf. Ein dreizüsiges Matt, getarnt durch verführerische Züge mit Materialgewinn, entdeckt er binnen 27 Sekunden. Ein Vorläufermodell dieses Schachcomputers, mit derselben Aufgabe konfrontiert, dokterte 1980 noch zehn Stunden an diesem Problem herum – und hätte es dann immer noch nicht gelöst. Noch vor Jahren begegneten die Schachexperten den Elektronenhirnen mit unverhohlenen Hochmut. Der niederländische Großmeister Max Euwe behauptete, im Gegensatz zum Menschen würden sie niemals imstande sein, aus Billionen Möglichkeiten intuitiv den richtigen Zug herauszufinden. Tatsache jedoch: Die Computer machen Jahr für Jahr an boden gut. So entgang der in Deutschland lebende tschechische Großmeister Vlastimil Hort erst vor einigen Wochen in der Schweiz nur knapp der großen Blamage seiner Schach-Karriere. Im duell mit dem verbesserten Programm des deutschen Computers "Mephisto II" stand er lange auf verlorenem Posten. Erst beim Übergang ins Endspiel zeigte der Elektronenhirn Nerven, und Hort konnte es kurz vor Spielende ausmanövrieren. Das bei diesem Turnier mit dem amerikanischen Schachmodul "Prodigy", das in Deutschland demnächst in einem Computer namens "Destiny" der Firma Sandy Electronic auf den Markt kommen soll, ein ähnlich starkes Gerät seine Visitenkarte abgab, mag die Theorie von Großmeister Euwe auch nicht gerade erhärten. Seine Kollegen David Levy (England) und Helmut Pflieger ... [Lesen Sie weiter auf Seite 3.]

CONCHESS

Das vollautomatische Schachbrett...



Die Figuren werden wie auf einem normalen Schachbrett gezogen. Eintasten der Züge oder Drücken der Felder ist nicht erforderlich. Der Computer erkennt jede Figurenbewegung vollautomatisch. Spielend einfach auch die Zugrücknahme. Ganze Partien können vollautomatisch vorwärts und rückwärts nachgespielt werden.



ESCORTER DM 598.-,
AMBASSADOR DM 798.-,
MONARCH DM 998.-
unverb. Preisempfehlung

...mit der umfangreichen Ausstattung...

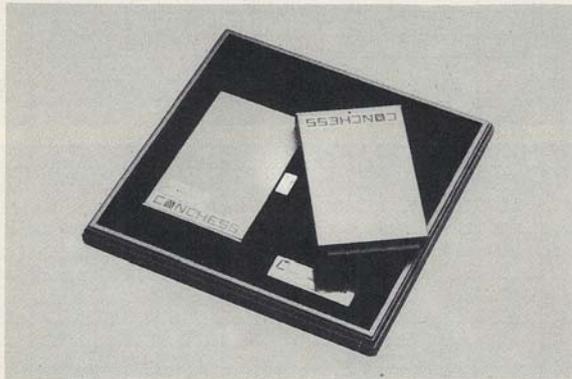
Spielt weiß oder schwarz, gegen sich selbst; 5 Turnierstufen mit Gesamtzeitkontrolle; 5 Trainingsstufen mit einstellbarer Rechen tiefe; 2 Spezialstufen für Stellungs- und Mattanalyse; 1 Monitor-Stufe als Schiedsrichter und Zeitnehmer für 2 Spieler; Spielstärke während des Spiels veränderbar; Beobachtung des Denkvorganges über die voraussichtliche

Spielentwicklung; Einblick in die Denktiefe; Permanent Brain; zeigt in jeder Stellung alle Zugmöglichkeiten; Zugvorschläge mit Gegenzuganzeige; Figurenstand abrufbar, veränderbar und leicht programmierbar; Unterverwandlung für Spieler und Computer nach Wahl in Dame, Springer, Läufer oder Turm; Zufallsgenerator und mehr.

...und Blick in die Zukunft!

Steigerungen der Rechengeschwindigkeit und Verbesserungen der Programmqualität sind die Hauptziele der laufenden Entwicklung. Um sicherzustellen, daß neue Entwicklungen langfristig nachrüstfähig sind, muß nicht nur

die Software (Intelligenz) sondern auch die Hardware (Elektronik) austauschbar sein. Deshalb verwendet "CONCHESS" als erstes System Computer-Cassetten, die nicht nur auswechselbar, sondern auch ergänzungsfähig sind. Für das Frühjahr 1983 ist eine Zusatzcassette in Vorbereitung, in welcher außer erweiterter Eröffnungsbibliothek, Stellungserkennung und Endspielroutine auch zwei weitere Microprozessoren zusätzlich für weitere Berechnungen zur Verfügung stehen. Erfreulicherweise ist diese elektronische Unabhängigkeit des Systems nicht nur entwicklungsfreundlich, sondern auch noch kostensparend, da die Entwicklung den neuesten Stand der Technik - ohne Rücksicht auf die bestehende Struktur - sowohl im Hardware- als auch im Software-Bereich zum Einsatz bringen kann.



CONCHESS

finden Sie in führenden Kaufhäusern
und Fachgeschäften.



DUBLIN · MÜNCHEN · NEW YORK

Bezugsquellen durch:

Consumenta Computer Entwicklungs- und Vertriebs GmbH
Drygalskiallee 33, 8000 München 71, Telefon 089/781056

Consumenta Computer Entwicklungs- und Vertriebs GmbH (München)
Conchess Escorter - Conchess Ambassador - Conchess Monarch
DM Verbraucher-Magazin (November 1982 - Seite 101)

Siebenfach in die Mangel genommen

Um die Leistung der Schachcomputer zu bewerten (Tabellen Seiten 102/103 und 108), ließ DM sieben Tests durchführen:

● **Mattaufgabe:** Jedem Computer wurden mehrere zwei-, drei- und vierzügige Mattaufgaben gestellt mit dem Zeitlimit von zehn Minuten bei allen drei Schwierigkeitsgraden. Überschreitungen dieses Limits um mehr als fünf Minuten führten zum Ergebnis „nicht gelöst“. Einige Computer brüteten selbst über zweizügigen Mattstellungen mehrere Stunden. In der Praxis wird niemand so lange auf Ergebnisse warten wollen. Die Zeitangaben in der Tabelle bilden einen Mittelwert aus der Lösung mehrerer Aufgaben.

● **Effektive Rechentiefe:** Der Test ermittelte, wieviel Halbzüge der Computer im Angriffs- oder Verteidigungsfall vorausdenkt. Die nebenstehenden Grafiken erläutern das Testschema. Computer, die beim DM-Test Höchstwerte erzielten, verfügen möglicherweise über eine noch stärkere Rechentiefe.

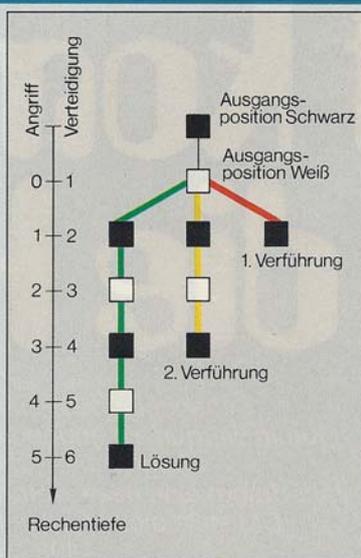
● **Eröffnungsrepertoire:** Wird in Halbzügen gemessen. Computer mit großem Eröffnungsrepertoire verfügen in Anfangsstellungen über eine große Variationsbreite. Für die Spielstärke insgesamt ist dies jedoch nur von untergeordneter Bedeutung, da Entscheidungen über Sieg und Niederlage in der Regel im Mittel- und Endspiel fallen.

● **Initiative:** Der Test ermittelte, wie der Computer gegen seinen Gegner zu Felde zieht. Aggressivität ist kein Zeichen von Stärke. Der Computer wird in manchen Fällen vielleicht ein schnelles Matt erzwingen, in anderen aber durch das schnelle Vorrücken seiner Figuren (vor allem der Dame) dem Gegner ins offene Messer laufen. Passives Verhalten deutet auf ein langweiliges Gerät hin, das seine Chance nicht nutzt. Die günstigste Bewertung: Aktivität. Zurückhaltung ist immer noch besser als die genannten Extremformen.

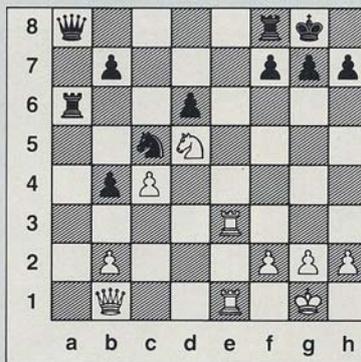
● **Positionsbeurteilung:** Die Höchstbewertung von fünf Punkten erreichte kein Computer. Es wurde in fünf verschiedenen Spielsituationen getestet, ob die Geräte den optimalen Zug durchführen.

● **Mattführung:** Es bringt nichts, wenn ein Computer ein großes Eröffnungsrepertoire vorzeigt, im Mittelspiel Initiative beweist und Positionen klug beurteilt, aber in der Endphase nicht mit dem verbliebenen Figurenmateriale ein Matt herbeiführen kann. Die Tabelle zeigt, in welcher Figuren-Konstellation die Geräte zur Mattführung imstande sind.

● **Unterverwandlung:** Einfluß auf die Endspielstärke hat auch, wenn der Computer die Unterverwandlungen beherrscht, ob er also einen bis zur gegnerischen Grundlinie vorgehenden Bauern in eine beliebige Figur (nicht nur die Dame) eintauschen kann.



Wie weit der Computer in bestimmten Spielsituationen zu denken vermag, zeigt der Rechentiefe-Test. Ist Weiß im Angriff, führen fünf Halbzüge zum Matt (grüne Linie). Durch gelbe und rote Markierungen sind Verführungen mit Materialgewinn dargestellt, auf die stärkere Computer nicht hereinfallen sollten. Tun sie es doch, deutet das auf geringe Rechentiefe hin, die – für welchen Zug sich der Computer auch entschieden haben mag – in der linken Skala abzulesen ist. Rechentiefe in Verteidigungssituation läßt sich feststellen, wenn der Computer mit Schwarz am Zug ist und Drohungen des angreifenden Spielpartners erkennen und abwehren muß.



Der Rechentiefe-Test in der Praxis (Weiß ist am Zug). Die erste Verführung für den weißen Springer ist der schwarze Bauer auf dem Feld b4. Die zweite Verführung: Der Springer rückt auf das Feld c7 vor und bedroht Dame und Turm gleichzeitig. Die Lösung: 1. Se7+ – Kh8; 2. Dame h7: + – Kh7.; 3. Th3 matt. Jede andere Zugfolge wäre ein mangelhaftes Ausnutzen der eigenen Chancen.

mut Pfleger (Deutschland) wechselten immerhin schon die Fronten. Beide sind häufiger bei Computer-Schach-Turnieren als bei Großmeister-Wettbewerben zu finden.

Bei soviel Anerkennung ist es kein Wunder, daß der Boom der Schachcomputer in Kaufhäusern, Elektronik-Shops und Spielzeugläden ungebrochen bleibt. Die Hongkong-Firma Novag Industries, die nach eigenen Angaben in den vergangenen Jahren weltweit 300 000 Geräte in den Handel brachte, strebt in diesem Jahr einen neuen Verkaufsrekord an. Dabei geht der Käufertrend, so Novag-Chef Peter Auge, „eindeutig zu mehr Bedienungskomfort und einem angemessenen Preis-Leistungs-Verhältnis“.

Vor allem mit dem Preis setzt der Hongkong-Produzent Maßstäbe. In den vergangenen Jahren wurden die Entwicklungskosten für neue Modelle voll an die Kunden weitergegeben. Doch inzwischen sanken die Preise für die Computer. Beispiel: Der Reise-Schachcomputer Micro II, ein Modell mit Steckfiguren und integriertem Sensorbrett, bei dem die Züge nicht per Drucktaste eingegeben werden müssen, wird für 139 Mark auf den Markt gebracht. Der Micro II ist damit 40 Mark billiger als das ebenfalls noch angebotene Vorläufermodell Micro Chess. 1981 kostete der Micro Chess gar 198 Mark, knapp 60 Mark mehr als der eher bessere Micro II. Testen konnte DM den neuen Billigcomputer allerdings noch nicht. Wie auch bei einigen anderen Modellen, standen zum Zeitpunkt der Untersuchung noch keine testfähigen Geräte zur Verfügung. Solche Neuheiten präsentiert DM im Kasten auf Seite 110.

Die meisten Novitäten der Saison sind allerdings schon auf Leistung und Bedienungsfreundlichkeit geprüft: 18 Schachcomputer zu Preisen zwischen 84 und 4498 Mark (Tabellen Seiten 102 und 103). Die Auflistung enthält darüber hinaus sieben Schachcomputer, die es auch schon im vergangenen Jahr gab. Diese Geräte werden durchweg noch in großer Zahl angeboten und dürfen deshalb in einem umfassenden Marktüberblick nicht fehlen.

Den DM-Test führte der Berliner Diplom-Ingenieur Hans-Peter Ketterling, Entwicklungsleiter für nachrichtentechnische Geräte in einem großen Industrieunternehmen, durch. Mit Schach hat Ketterling auf vielen Feldern zu tun. Er ist aktiver Spieler in der Landesliga-Mannschaft des Schachclubs Tempelhof, Autor zahlreicher Beiträge für Fachzeitschriften und Mitverfasser eines Buches über Schachcomputer („Schach dem Computer“, Mosaik-Ver-

Schachcomputer: Die 25 neuesten Modelle im Test

Matt in zwei Sekunden oder Warten bis in Ewigkeit

Stärken und Schwächen von 25 Schachcomputern, Preise, Spielkomfort und Leistungsfähigkeit

Zeichenerklärung:		"	'	h	>	Modelle und Anbieter	Mini Chess Scisys	CCs Mini II Fidelity	Micro Chess ¹⁾ Novag	Mephisto Junior Hegener + Glaser	Chess Companion Scisys	Sensor Dynamic Novag	CC sensory 6 Fidelity	Senator Chess Scisys	Destiny Sandy Electronic
Zirka-Preis in Mark							84	175	179	298	298	298	338	348	398
Konstruktionsmerkmale															
Abmessungen (in cm)	Länge/Breite	9 x 14	22 x 14	12 x 18	15 x 8	24 x 33	31 x 25	27 x 29	20 x 10	18 x 20					
	Höhe	3,5	5	3,5	3	4	3,5	6,5	3	4,5					
Gewicht (in Gramm) ohne Batterien und Figuren		170	430	330	190	850	880	850	320	580					
Anschluß über	Netz	○	●	●	●	●	●	●	●	●					
	Batterie (Betriebszeit in Std.)	200	18	15	30	○	20	24	10	10					
	Akku (Betriebszeit in Std.)	○	○	○	15	○	○	○	○	8					
Programme sind	austauschbar	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
	erweiterbar	○	●	○	○	○	●	●	○	○					
Integriertes Schachfeld (Größe in cm)		○	10 x 10	8 x 8	○	20 x 20	20 x 20	20 x 20	6 x 6	10 x 10					
Spielstellung ist speicherbar		○	○	●	○	○	○	○	○	○					
Bedienung															
Zugeingabe mit	Tasten	●	○	○	●	○	○	○	○	○				○	●
	Cursor	○	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○
	LC-Brett	○	○	○	○	○	○	○	○	○				●	○
	Sensorbrett: DRU = Druckfelder, MAG = Magnetfelder	○	DRU	DRU	○	DRU	DRU	DRU	DRU	○	DRU				
Zeigt die Zahl der Züge an		○	○	○	○	○	○ ⁶⁾	○	○	○					●
Verfügt über eine Uhr für	Zugzeit	○	○	○	○	○	○ ⁶⁾	○	○	○					●
	Summenzeit	○	○	○	○	○	○ ⁶⁾	○	○	○					●
	Count-Down	○	○	○	○	○	○ ⁶⁾	○	○	○					○
Formale Programmeigenschaften															
Zahl der Spielstufen (bel. = beliebig viel)		2	3	7	8	7	15	5	8	9					
Zahl der Analysestufen		0	1	1	4	0	1	1	0	0					
Zahl der Mattsuchstufen		○	○	○	4	1	7	○	○	○					
Zufallsgenerator ist schaltbar		○	○	○	○	○	○	○	○	○					
Rechnet, auch wenn der Gegner am Zug ist		○	○	○	●	○	●	○	○	●					●
Rechenvorgang kann unterbrochen werden		○	●	●	●	●	●	●	○	●					●
Gibt dem Gegner Tips für den nächsten Zug		○	○	○	●	○	●	●	○	●					●
Eingabe von Zugfolgen möglich		●	○	●	●	●	●	●	○	●					○
Monitorschaltung		○	○	○	○	○	○	○	○	○					○
Nimmt Züge zurück (Zahl der Halbzüge/beliebig)		○	○	2	2	6	16	2	18	6					
Wiederholt auf Wunsch eine Partie		○	○	○	○	○	○	○	○	○					○
Gibt Einblick in seinen Rechenvorgang ¹⁾		○	○	○	3	○	○	○	○	○					1
Kündigt Matt an		○	○	○	●	○	○	○	○	○					●
Beherrscht alle Remisregeln		○	○	○	○	○	▲	▲	○	○					○
Spielstärke und Schachverständnis															
Lösungszeit für ein	zweizügiges Matt	○	○	○	6,2'	1,5'	8'	○	4,6'	22''					
	dreizügiges Matt	○	○	○	○	○	○	○	○	9,5'					
	vierzügiges Matt	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
Rechentiefe (in Halbzügen)	im Angriff	1	3	3	5	3	3	3	5	5					
	in der Verteidigung	2	4	4	4	4	4	4	4	6					
Eröffnungsrepertoire ²⁾ (Höchstwert: 3)		○	○	○	2	○	1	1	○	1					
Initiative	aggressiv	○	○	○	○	○	○	○	○	○					○
	aktiv	●	●	○	○	○	○	○	○	○					●
	zurückhaltend	○	○	○	●	●	●	●	○	○					○
	passiv	○	○	●	○	○	○	○	○	○					○
Positionsverständnis (Höchstwert: 5)		○	1	1	1	1	2	2	1	1					
Beherrscht Mattführungen mit	zwei Türmen	●	●	○	●	●	▲	●	●	●					●
	Dame	●	○	○	●	●	▲	●	●	●					●
	einen Turm	○	○	○	○	○	▲	○	▲	○					○
	zwei Läufern	○	○	○	○	○	○	▲	○	○					○
	Läufer und Springer	○	○	○	○	○	○	○	○	○					○
Beherrscht das Bauernendspiel (König und Bauer gegen König)		○	○	○	○	○	○	○	○	○					○
Beherrscht alle Unterverwandlungen		○	○	○	○	○	○	○	○	○					○

1) Das billigere Parallelmodell „Micro II“ (139 Mark) stand für den Test noch nicht zur Verfügung

2) Verfügt bei Batteriebetrieb über eine geringere Rechengeschwindigkeit als bei Netzbetrieb

Schachcomputer: Die 25 neuesten Modelle im Test

Sensor Chess Scisys				CC sensory 9 Fidelity	Super Sensor IV Novag	Mephisto II ²⁾ Hegener + Glaser	Mark V Scisys	CCs Champion Fidelity	Savant Novag	Monarch Consumma	Savant II ³⁾ Novag	Savant Royale ³⁾ Novag	TSB IV Regence ³⁾ Sandy Electronic	Mephisto ESB II Hegener + Glaser	Bogol ASB 5.0 ³⁾ Omikron	CCs Elite Champion Fidelity	Robot Novag	CCs Prestige ³⁾ Fidelity	
Grundgerät + Stand.-Modul	Strong Play-Modul	Classical-Modul	Hypermodern-Modul	398	498	498	898	998	998	998	1098	1498	1499	1598	2000	2400	2698	4498	
24 x 33				27 x 29	31 x 25	17 x 11	26 x 34	29 x 33	34 x 25	52 x 52	34 x 25	34 x 25	51 x 51	51 x 51	50 x 50	29 x 33	46 x 48	53 x 53	
4				6,5	3,5	4	4,5	8,5	3,5	3,5	3,5	3,5	5,5	9	2,5	8,5	25	8	
1050				1000	1070	400	1560	1670	1770	3400	1770	1770	4900	6400	5200	1860	8970	5920	
●	Identisch mit dem Standardmodul	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
○		18	20	100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2,5	○	○	○	○	
○		○	○	50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1,5	○	○	○	○	
○		○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21 x 21				20 x 20	20 x 20	○	8 x 8	20 x 20	9 x 9	42 x 42	9 x 9	9 x 9	42 x 42	40 x 40	40 x 40	20 x 20	26 x 26	40 x 40	
○				○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○	○	○	●	○	
○	Identisch mit dem Standardmodul	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
DRU		DRU	DRU	○	DRU	DRU	MAG	DRU	DRU	MAG	DRU	DRU	MAG	MAG	MAG	DRU	MAG	MAG	
○		○	○ ⁶⁾	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○ ⁶⁾	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○ ⁶⁾	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○ ⁶⁾	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○ ⁶⁾	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
6	im Gegensatz zum Standardmodul werden dem Gegner auch Zugvorschläge unterbreitet	8	15	7	bel.	9	9	10	9	9	8	7	8	9	9	9	9	9	
1		1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	○	5	1	1	1	1	4	
1		○	7	4	7	1	6	1	6	1	6	6	○	4	1	1	6	1	
○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6		23	16	bel.	bel.	39	bel.	bel.	bel.	bel.	bel.	6	bel.	bel.	39	bel.	bel.	bel.	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
○	1	○	4	2	2	2	2	2	2	2	○	4	2	4	1	5	5		
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
▲	○	▲	○	○	○	○	○	○	○	○	▲	○	○	○	○	○	○		
2'	2,6'	2,2'	2,1'	7''	7,3'	1,2'	17''	10''	26''	14''	18''	19''	13''	1,2'	4''	2''	15''	3''	
○	○	>10'	>10'	27''	○	3,3'	20''	3,6'	7,2'	32''	7,8'	6,9'	10'	3,3'	2,6'	8''	9,8'	10''	
○	○	○	○	6,2'	○	○	7,2'	>10'	○	○	○	○	○	○	>10'	1,7'	○	2,5'	
3	3	3	3	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	7	5	7	
4	4	4	4	6	4	4	6	5	6	4	6	6	6	6	6	6	6	6	
○	○	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
1	1	1	○	3	2	1	○	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

3) Test von Prototypen (keine Seriengeräte) 4) Die Wertungsziffer bezieht sich auf die Zahl der verschiedenen Möglichkeiten, in den Rechenvorgang einzusehen
5) Bewertung nach Halbzügen (bis 100 = 0; bis 1000 = 1; bis 10000 = 2; über 10000 = 3) ⁶⁾ Nur mit Zubehör

lag). Eine aktualisierte Fassung dieses Werkes erscheint in Kürze unter demselben Titel im Goldmann Verlag. Unterstützung bei seinen wochenlangen Untersuchungen fand Ketterling bei erfahrenen Turnierspielern: seiner Frau Heide und bei Christian Weiß-Nowak, Student der Biochemie.

Beim Computer-Vergleich dieses Jahres blieben im Gegensatz zu früheren Tests (DM 11/80 und 11/81) einige Kriterien unberücksichtigt. Daß die Elektronenhirne gegen sich selber spielen können, ein Patt erkennen, die Rochade anwenden und ihre Bauern en passant schlagen lassen, ist nämlich inzwischen selbstverständlich. Dem Rotstift zum Opfer fielen auch Computereigenschaften, die nur wenige Modelle besitzen und die ohnehin keinen Einfluß auf die Kaufentscheidung haben. So überprüfen zum Beispiel Mephisto und CC

Riesebrett in kleiner Wohnung

Darauf kommt es bei der Auswahl eines Schachcomputers an

Den Kauf eines Schachcomputers erschwert in vielen Fällen:

- Die Käufer übersehen das Angebot auf dem Markt nicht.
- Die Verkäufer haben diesen Überblick erst recht nicht.

Diesem Mangel will der DM-Test abhelfen. Anhand der Tabellen kann jeder Kaufinteressent den für ihn geeigneten Computer herausfinden. Dabei sollte auf folgende Punkte geachtet werden:

● **Preisentscheidung:** Zu Preisen unter 100 Mark und für mehr als 4000 Mark finden sich Computer für jede Geldbörse. Bereits ab 500 Mark sind Geräte mit hohem Leistungsstandard zu finden.

● **Anwendungsbereich:** Wer viel unterwegs ist und auch auf Reisen nicht auf seinen elektronischen Begleiter verzichten möchte, sollte ein Gerät mit Batterie- oder Akkubetrieb wählen. DM prüfte, wie lange die Computer mit einem

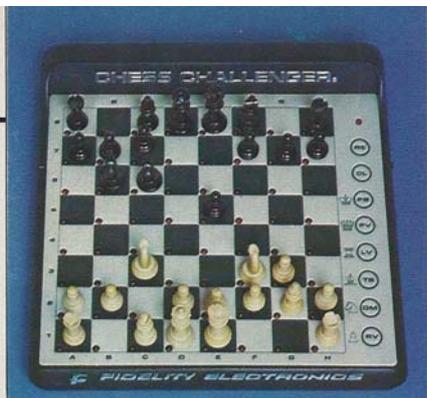
Batteriesatz und einer Akku-Ladung auskommen. Ungeachtet der von den Herstellern empfohlenen Batterien wurden jedoch ausschließlich Alkali-Mangan-Batterien verwendet.

● **Spielkomfort:** Die Leistung steht bei Schachcomputer-Tests zwar immer wieder im Vordergrund, doch das sollte den Kauf erst in zweiter Linie beeinflussen. Selbst Geräte der unteren Kategorie sind Gelegenheitsspielern (und die machen das Gros der potentiellen Kundschaft aus) allemal gewachsen. Entscheidender ist: Welche Programmeigenschaften sind Ihnen wichtig? Anfänger, Gelegenheitsspieler und ausgefuchste Schach-Freaks haben durchweg unterschiedliche Bedürfnisse. Das gilt auch für Konstruktionsmerkmale und Bedienung. Nicht jeder will ein Riesebrett in seiner wohnmöglich kleinen Wohnung haben,

möchte aber dennoch nicht auf die Bequemlichkeit der automatischen Zugeingabe durch Figuren verzichten. Größe und Art der Zugeingabe müssen also berücksichtigt werden. Die Leistungsfähigkeit sollte erst den Ausschlag geben, wenn nach einer Auswahl unter anderen Gesichtspunkten immer noch mehrere Computer in Frage kommen.

Schachcomputer werden von Kaufhäusern, vom Spielzeugfachhandel und von Electronic-Shops angeboten, wobei zu beachten ist, daß sich viele Händler auf Geräte bestimmter Hersteller spezialisiert haben. Klar, daß jeder Verkäufer auf seine Marke eingeschworen ist. Hat er den vom Kunden gewünschten Computer nicht vorrätig und kann er ihn angeblich auch nicht beschaffen, hilft nur eines: einen anderen Laden aufsuchen. Der kann's.

Schachcomputer: Die 25 neuesten Modelle im Test



Schachcomputer Sensory 9: Das billigste unter den leistungsstärksten Geräten



Schachcomputer Robot: Der einzige, der die Figuren mit einem Greifarm zieht



Schachcomputer Bogol 5.0: Komfortabel und stark, aber mit seitenverkehrt Schachmuster



Schachcomputer Prestige: Nicht nur vom Preis her macht er seinem Namen alle Ehre

Sensory 9, ob die eingegebenen Stellungen auch zulässig sind. Sie monieren etwa, wenn weiße Bauern auf der ersten Reihe oder drei Könige im Spiel sind. Eine andere Besonderheit, nur für Freaks interessant, bietet der Mark V. Mit ihm lassen sich bis zu einem Dutzend Partien simultan spielen, wobei das Gerät den Zeitablauf jedes Spiels separat mit zwölf Uhren überwacht.

Als Mangel wird mancher möglicherweise das Fehlen von Vergleichspartien Computer gegen Computer empfinden. DM hat diesmal bewußt auf diesen Test verzichtet. Zwischen London und Stockholm, Amsterdam und Zürich werden zur Zeit Prototypen und Seriengeräte von Turnier zu Turnier geschleppt, deren Ergebnisse stets jener Hersteller in alle Welt posaunt, dessen Gerät gerade vornliegt. Daß es bei solchen Turnieren nicht immer

Nicht jeder taugt für den Club

Für wen welcher Schachcomputer am besten geeignet ist

Computer	Ca.-Preis (Mark)	Bedienung und Ausstattung		Programmeigenschaften		Spielstärke		Am besten geeignet für...
		Punkte	Bewertung	Punkte	Bewertung	Punkte	Bewertung	
Mini Chess	84	5	spartanisch	3	mangelhaft	7	sehr gering	Anfänger
CCS Mini II	175	10	durchschn.	5	mangelhaft	12	sehr gering	Anfänger
Micro Chess	179	9	spartanisch	8	mangelhaft	8	sehr gering	Anfänger
Mephisto Junior	298	7	spartanisch	15	befriedig.	21	befriedig.	Fortgeschrittene
Chess Companion	298	7	spartanisch	12	befriedig.	16	gering	Gelegenheitssp.
Sensor Dynamic	298	14	durchschn.	14	befriedig.	16	gering	Gelegenheitssp.
CC Sensory 6	338	10	durchschn.	9	ausreich.	14	gering	Gelegenheitssp.
Senator Chess	348	8	spartanisch	9	ausreich.	18	gering	Gelegenheitssp.
Destiny	398	15	komfortabel	11	ausreich.	26	befriedig.	Fortgeschrittene
Sensor Chess ¹⁾ (m.d.Standardm.)	398	9	spartanisch	12	befriedig.	17	gering	Gelegenheitssp.
Sensory 9	498	11	durchschn.	17	gut	37	sehr gut	gute Clubspieler
Super Sensor V	498	18	komfortabel	15	befriedig.	16	gering	Gelegenheitssp.
Mephisto II	698	17	durchschn. ²⁾	21	sehr gut	23	befriedig.	Fortgeschrittene
Mark V	898	19	komfortabel	18	gut	32	gut	durchschnittliche Clubspieler
CCS Champion	998	15	komfortabel	18	gut	30	gut	durchschnittliche Clubspieler
Savant	998	16	komfortabel	19	gut	25	befriedig.	Fortgeschrittene
Monarch	998	20	sehr komfortabel	17	gut	32	gut	durchschnittliche Clubspieler
Savant II	1098	16	komfortabel	19	gut	28	gut	Fortgeschrittene
Savant Royale	1498	16	komfortabel	19	gut	28	gut	Fortgeschrittene
TSB IV Regence	1499	20	sehr komfortabel	9	ausreich.	25	befriedig.	Fortgeschrittene
Mephisto ESB II	1598	27	sehr komfortabel	22	sehr gut	28	gut	durchschnittliche Clubspieler
Bogol ASB 5.0	2000	19	komfortabel	18	gut	29	gut	durchschnittliche Clubspieler
CCS Elite	2400	15	komfortabel	22	sehr gut	37	sehr gut	gute Clubspieler
Robot	2698	21	sehr komfortabel	19	gut	28	gut	Fortgeschrittene
Prestige	4498	25	sehr komfortabel	21	sehr gut	40	sehr gut	gute Clubspieler

1) Die Bewertung der drei Zusatzmodule weicht nur unwesentlich vom Standardmodul ab

2) Nach der Punktzahl müßte die Bewertung „komfortabel“ lauten. Da dieses Gerät aber über kein integriertes Schachbrett verfügt, wurde es um einen Wert abgestuft

Diese Bewertung basiert auf den Ergebnissen und Beurteilungen der in der Tabelle auf den Seiten 102 und 103 zusammengefaßten Leistungs- und Ausstattungsmerkmale. Die Computereigenschaften wurden entsprechend ihrer Bedeutung gepunktet. Weniger gewichtige Merkmale, etwa daß Computer Matt ankündigen, wurden mit einem Punkt bewertet. Die Möglichkeit, Figuren statt mit Tasten über ein Sensorbrett zu bedienen, brachte drei Punkte ein. Die Punkte-Differenzierung bei der Leistungsbeurteilung geschah entsprechend. Ein schnelles Matt bei den Schachaufgaben bekam mehr Punkte als erfolglose Schattengefächte. Eine hohe Rechentiefe wurde mit mehr Punkten belohnt als kurzsinnes Hineinstolpern in eine Verführung mit Materialgewinn.

Der Punkteschlüssel:

● **Bedienung und Ausstattung:**
weniger als 10 = spartanisch
10 bis 14 = durchschnittlich
15 bis 19 = komfortabel
mehr als 19 = sehr komfortabel

● **Programmeigenschaften**
weniger als 8 = mangelhaft
8 bis 11 = ausreichend
12 bis 15 = befriedigend
16 bis 19 = gut
mehr als 19 = sehr gut

● **Spielstärke**
weniger als 14 = sehr gering
14 bis 20 = gering
21 bis 27 = befriedigend
28 bis 34 = gut
mehr als 34 = sehr gut

mit rechten Dingen zugehen kann, pfeifen in der Branche die Spatzen von den Dächern. Die Furcht vor sogenannten Killer-Programmen geht um. Das sind Computer, die nur mittelmäßig spielen, dank erfolgreicher Programm-Spionage aber so gut auf bestimmte Konkurrenz-Modelle eingestellt wurden, daß sie deren Könige gleich serienweise ins Matt befördern.

Der in dieser DM-Untersuchung angewendete Spielstärke-Test ist ebenso anerkannt wie bewährt. Die Ergebnisse gehen auf sieben verschiedene Prüfungen zurück (Erläuterung der Test-Methodik auf Seite 100).

Doch Leistung ist nicht alles. Spitzengeräte rechnen mittlerweile auf so hohem Niveau, daß sie selbst Vereinsspielern Paroli bieten und – wie im Fall Vlastimil Hort – Großmeister in Verlegenheit bringen können. Eine einsame Spitzenstellung nehmen dabei die Fidelity-Computer Elite



DM-Tester Ketterling: Aktiver Turnierspieler

und Prestige ein. Ein dreizügiges Matt finden sie in acht beziehungsweise zehn Sekunden heraus. Diese Leistung muß allerdings bezahlt werden. Der Elite kostet 2400 Mark, der Prestige fast 4500 Mark. Wesentlich billiger (498 Mark), aber nur unwesentlich schwächer ist der CC Sensory 9, vom Preis-Leistungs-Verhältnis her das wohl attraktivste Gerät, zumal es auch über ein Sensorbrett und alle wesentlichen Programmeigenschaften verfügt.

Die Kaufentscheidung beeinflussen in vielen Fällen andere Kriterien: etwa der Komfort. So verfügt die Mehrzahl der neuen Computer über ein integriertes Schachbrett. Ein Hersteller (Consumta) bietet sein Spitzengerät sogar in drei verschiedenen Größen an. Die Spielfeldabmessungen variieren zwischen 23 mal 23 Zentimetern (Modell Escorter, 598 Mark), 30 mal 30 Zentimetern (Modell Ambassador, 798 Mark) und 42 mal 42 Zentimetern (Modell Monarch, 998 Mark). Weil die Leistungsdaten bei allen drei Geräten identisch sind, wurde nur der Monarch in

**DM Verbraucher-Magazin (November 1982 - Seite 108-109)
Hans-Peter Ketterling: Die 25 neuesten Geräte im Vergleich**

*** SCHACHCOMPUTER ***
DISCOUNT – VERSAND
 Telefon 0 80 25-36 04

**Rötzer – Stadlbergstraße 5 –
 8160 Miesbach**

Superpreise durch Posten-Einkauf!
 Unser Bestseller:
 Vielseitig, zuverlässig
 Stark! Sensor + Tasten + Uhr
DESTINY 368.-*

Unsere schönsten: Stark, schnell, Sensor
PRESTIGE 3998.-
TSB IV REGENCE 1398.-

Sonderposten, solange Vorrat:
SENSORY 9 418.-*

MEPHISTO II 498.-

Superstark, superneu:
MGS + STEINITZ Modul Gerät 998.-
 (Lieferung ca. Dezember)

* Netzteil als Zubehör lieferbar zu 39.-

AUSLAUF MODELLE, überprüft ab 99.-

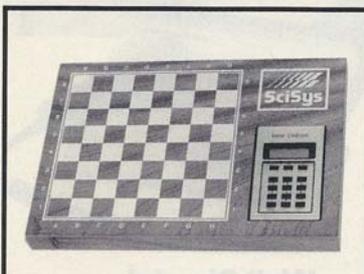
TAUSCH + VERMITTLUNG (Preisidee angeben)

AUSLANDS-Lieferungen, eigener SCHNELLSERVICE

Preislisten gegen Freiumschlag kostenlos, umfangreiche Unterlagen/Tests 10.-

Preise in DM incl. MWST, bei Bestellung vor 1.12.82 und Vorauszahlung

Bitte möglichst schriftlich anfragen!



SCHACHCOMPUTER MIT HOLZSCHACHBRETT

Idealer Schachpartner für Anfänger und Hobbyspieler. Problemlos durch Batteriebetrieb – über 100 Stunden Spielzeit mit einer Batterie. Zwei Schwierigkeitsstufen. Der Computer ist in einem stabilen Holzschachbrett (27 x 38 cm) eingebaut. Ein schönes Geschenk auch für Sie!

Ich bestelle mit beiliegendem Verrechnungsscheck ... Schachcomputer à DM 149,- (inkl. Holzbrett und Figuren).

Name

Straße

PLZ/Ort

An: SCS Spiele- und Computer-Service GmbH
 Postfach 373, 6082 Mörfelden-Walldorf 2
 Telefon 061 05/60 41

Unsere Leistungen: 14 Tage Rückgaberecht – 6 Monate Garantie. Preis einschl. MwSt. und Versandkosten. Bestellen Sie heute.

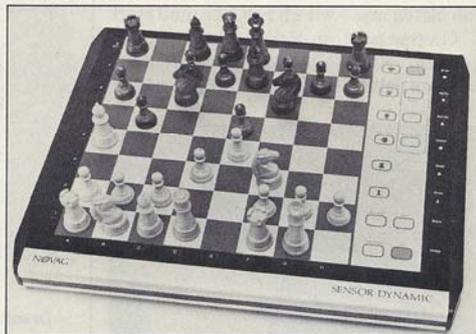
Schachcomputer

die Tabelle aufgenommen. Hilfen für Ihre Kaufentscheidung bietet der Kasten auf Seite 104.

Die Tabelle auf Seite 108 soll Unentschlossenen die Entscheidung noch leichter machen. Sie faßt die auf den vorhergehenden Seiten ausführlich dargestellten Testergebnisse bewertend zusammen, wobei jeder Computer Zielgruppen zugeordnet wurde. Als eines der wichtigsten Kriterien beim Kauf schälte sich in den vergangenen Jahren die Austauschbarkeit der Module heraus. Dadurch nämlich kann der Schachcomputer – unabhängig vom Alter des Basisgeräts – Zug um Zug auf den neuesten Stand verbessert werden. Nahezu alle Hersteller halten sich – im Gegensatz zur Praxis vergangener Jahre – daran, über die verbesserten, neuen Geräte nicht die Möglichkeit zur Nachbesserung der älteren Geräte zu vergessen. Die Firma Hegener und Glaser beschränkt einen anderen Weg. Nicht das Programm, sondern das Computerteil wurde verbessert. Der neue Mephisto II rechnet etwa doppelt so schnell wie sein gleichnamiger Vorgänger.



Schachcomputer Destiny: Das spielstärkste Gerät in der Klasse bis 400 Mark



Schachcomputer Sensor Dynamic: Das komfortabelste Gerät in der Klasse bis 300 Mark

Typen aus der Hinterhand

Schachcomputer, die noch bis Weihnachten auf den Markt kommen

Beim Abschluß des DM-Schachcomputer-Tests standen einige der neu angekündigten Computer noch nicht als Prototyp zur Verfügung. Folgende Geräte und Module sollen – nach Herstellerangabe – aber noch vor Weihnachten erscheinen:

- Traveller-Sensor Chess von Scisys – ein Reise-Schachcomputer mit Batteriebetrieb zum Preis von etwa 150 Mark.
- Mark V Turbo von Scisys – eine spielstärkere Version des vor einem Jahr herausgebrachten Mark V. Die Verbesserung dürfte vor allem in einer höheren Rechengeschwindigkeit des Computers liegen. Über den Preis liegen noch keine Informationen vor.
- MGS IV mit Steinitz-Modul von Sandy Electronic – eine verstärkte Version des nicht mehr angebotenen MGS III. Das Computerteil soll über eine höhere Rechenkapazität als der alte MGS III (angeblich doppelt so schnell) verfügen. Preis für das Grundgerät: knapp 600 Mark. Dazu wird für rund 500 Mark das Steinitz-Modul geliefert, in dem die Eigenschaften der bisher separat angebotenen Module Grünfeld (für die Eröffnungsphase) und

Capablanca (für die Endspielphase) zusammengefaßt sind. Das Modul soll in seiner Leistung allen Vorläufermodellen überlegen sein.

- Micro II von Novag Industries – ein Billigerät zum Preis von 139 Mark, das im wesentlichen – was Bedienungskomfort und Leistung betrifft – dem Micro Chess (179 Mark) aus dem gleichen Hause entspricht. Der Micro II soll mit einem Batteriesatz etwa 20 Stunden betriebsbereit sein und fällt somit in die Kategorie der Reise-Schachcomputer. Er wird mit einem Sensor-Schachbrett und Steckfiguren ausgestattet.
- Weitere Modelle befinden sich in der Planung, werden aber erst im Laufe des nächsten Frühjahrs zur Serienreife gebracht, so zum Beispiel die Computer President und President Turbo von Scisys. Zu den absehbaren Neuerscheinungen von 1983 dürfte auch der HCG 1500 von Hanimex zählen. Der Schachcomputer lag zwar schon als Prototyp beim DM-Test vor, war aber trotz intensiver Bemühungen nicht zu bewerten. Grund: Der HCG zeigte sich außerstande, bestimmte Spielstellungen aufzunehmen.

DM Verbraucher-Magazin (November 1982 - Seite 110)
Hans-Peter Ketterling: Die 25 neuesten Geräte im Vergleich