

ELO

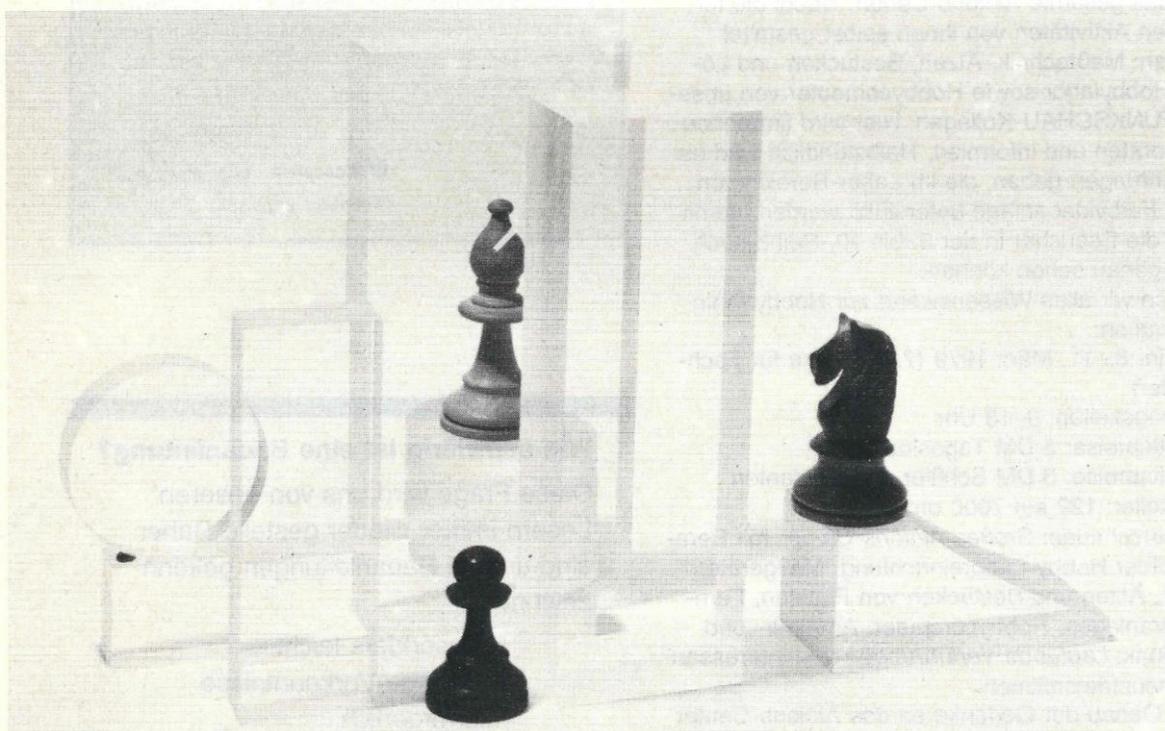
Magazin für Praxis und Hobby

Invasion der Schachcomputer Seite 50

Schach regt die Computerhersteller an, die Taktiken und Strategien des Schachspiels zu analysieren und so dem Anfänger einen guten Lehrmeister gegenüberzustellen und dem Fortgeschrittenen ein echter Gegner zu sein. Die Schachcomputer haben nun mittlerweile

einen technischen Stand erreicht, der dem menschlichen Durchschnittsspieler durchaus ebenbürtig ist.

Es ist also Zeit, sie einmal unter die Lupe zu nehmen und Spieltaktiken aufzuzeigen. Auch gegeneinander lassen wir sie spielen.



**Björn Schwarz: Invasion der Schachcomputer
Vorstellung: Chess Challenger 3 – Chess Challenger 10
Chess Champion MK I – CompuChess II – Boris**

(Quelle: www.elo-web.de/ – Zeitschrift ELO – Heft 3 März 1979) (photo copyright © by www.schaakcomputers.nl/) (600 dpi)

Schach, das königliche Spiel, fasziniert Millionen in aller Welt. Der ganze Reiz dieses Spiels wird allerdings nur demjenigen offenbart, der seine Strukturen, Taktiken und Strategien hinreichend beherrscht. Als Lehrmeister ersten Ranges, von dem Anfänger und Fortgeschrittene profitieren können, sind die seit einiger Zeit erhältlichen Schachcomputer geeignet. Gegenwärtig werden verschiedene derartige Geräte angeboten, so daß es schwerfällt, das geeignete Gerät herauszufinden. Der folgende Beitrag soll Ihnen dabei helfen.

Invasion der Schach- computer



Björn Schwarz: Invasion der Schachcomputer
Vorstellung: Chess Challenger 3 – Chess Challenger 10
Chess Champion MK I – CompuChess II – Boris

(Quelle: www.elo-web.de/ – Zeitschrift ELO – Heft 3 März 1979) (photo copyright © by www.schaakcomputers.nl/) (600 dpi)

Seit der ersten Berichterstattung über Computerspiele in ELO 9/1978 sind erst wenige Monate vergangen und dennoch hat sich in dieser Zeit insbesondere auf dem Gebiet der Schachcomputer einiges getan. Konnte damals nur ein einziger Schachcomputer vorgestellt werden, so bewerben sich gegenwärtig auf dem deutschen Markt fünf Schachcomputer von drei Herstellern um die Gunst schachbegeisterter Käufer:

1. Chess Challenger 3
2. Chess Challenger 10
3. Chess Champion MK I
4. CompuChess II
5. BORIS

Wie nicht anders zu erwarten war, haben sich die Schachcomputer in relativ kurzer Zeit aufgrund ihres pädagogischen Wertes zu einem Verkaufsschlager erster Ordnung entwickelt. Bekannte Persönlichkeiten aus Politik, Literatur, Film und Fernsehen erhielten zum letztjährigen Weihnachtsfest einen Schachcomputer geschenkt, und vielleicht hat so mancher ELO-Leser ebenfalls ein derartiges „Spielzeug“ unter dem Christbaum vorgefunden.

Nach anfänglichen Unzulänglichkeiten haben die derzeit erhältlichen Schachcomputer einen beachtlich hohen technischen Stand erreicht, wodurch sie dem menschlichen Durchschnittsspieler durchaus ebenbürtig, bei den höheren Spielstärken sogar überlegen geworden sind. Ermöglicht wurde dies durch eine hohe Integrationsdichte der verwendeten Halbleiter-Chips.

Obwohl alle fünf Geräte mit den modernsten Halbleiter-Bauelementen bestückt sind und auch ausnahmslos Spezialzüge wie „Rochade“, „En Passant“ und die Umwandlung des Bauern in eine Dame beherrschen, bestehen doch teilweise erhebliche Unterschiede in der Spielstärke, was in erster Linie durch das Schachprogramm bedingt sein dürfte.

Ein eingebauter Zufallsgenerator sorgt bei allen Geräten, bis auf den „Chess Challenger 3“, dafür, daß in der gleichen Situation nicht immer derselbe Zug ausgeführt wird, wodurch das Spiel variantenreich wird. Ein weiteres Merkmal aller fünf Schachcomputer ist die Eingabemöglichkeit bestimmter Spielsituationen zur Lösung spezieller Schachprobleme, wie z. B. „Matt in zwei Zügen“ oder eine Briefschach-Analyse. Auf die Besonderheiten der einzelnen Schachcomputer soll nachfolgend etwas näher eingegangen werden.

Chess Challenger 10

Der nunmehr in der zweiten Generation bei der Münchener Firma Consumenta und in vielen Kaufhäusern erhältliche Schachcomputer „Chess Challenger“ ist mit seinen Abmessungen von 34 cm x 21 cm x 3 cm der erste für den Hausegebrauch entwickelte Schachcomputer.

Besäß sein Vorgänger „Chess Challenger 3“ nur 3 Spielstärken, so verfügt der seit Herbst 1978 zum Preis von 698.– DM erhältliche „Chess Challenger 10“ über 10 Programmstufen, die sich in sechs Spielstufen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad und vier Analysestufen einteilen lassen. Die durchschnittlichen Rechenzeiten des Gerätes betragen 5s (Stufe 1), 15s (Stufe 2), 35s (Stufe 3), 80s (Stufe 4), 140s (Stufe 5) und 3 min (Stufe 10).

Während des Spiels kann jederzeit die Spielstärke geändert und die Stellung der Figuren überprüft werden. Soll eine bestimmte Partie unter anderen Voraussetzungen weitergespielt werden, können sämtliche Figuren an eine andere Stelle dirigiert, eliminiert oder neu ins Spiel gebracht werden, so daß jede beliebige Mittel- oder Endspiel-Situation eingegeben und in den 4 Analysestufen durchgespielt werden kann.

Chess Champion MK I

Mittleren Ansprüchen genügt der von vielen Kaufhäusern angebotene „Chess Champion MK I“, der mit 248.– DM ein gutes Preis/Leistungs-Verhältnis aufweist. Das nur 22 cm x 12 cm x 4 cm große Gerät wiegt 360 g (ohne Netzteil) und verfügt über 6 Programmstufen; vier davon sind Spielstufen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad und bei den restlichen

beiden handelt es sich um Analysestufen. Änderung der Spielstärke und Überprüfung der Stellung sämtlicher Figuren während des Spiels ist möglich. Die durchschnittlichen Rechenzeiten betragen 1s (Stufe 1), 15...20s (Stufe 2), 15s bis 15min (Stufe 3) und 20s bis 15min (Stufe 4). In der Stufe 6 (Analyse Briefschach) kann die Antwort allerdings bis zu 2 Tagen dauern. Da der Schachcomputer „Chess Champion MK I“ nur die schwarzen Figuren spielt und leider auch regelwidrige Züge akzeptiert, erfüllt er nicht die Ansprüche von guten Schachspielern, ist jedoch für Anfänger und Fortgeschrittene als Lernhilfe gut geeignet.

Ein verbessertes Modell mit der Bezeichnung „Compu Chess II“ ist erst vor kurzem auf dem deutschen Markt erschienen. Vor Redaktionsschluß wurde lediglich bekannt, daß der Preis ca. 600.– DM betragen soll und daß das Schachprogramm verglichen mit demjenigen des Vorgängers „Chess Champion MK I“ verbessert wurde. Weitere Einzelheiten werden in einem der nächsten ELO-Hefte veröffentlicht.

BORIS

Seit Dezember ist der nach Meinung von Experten derzeit leistungsfähigste tragbare Schachcomputer „BORIS“ zum Preis von 898.– DM bei der Münchener Firma Sandy Exports und in einigen großen Spielwaren- und Schach-Spezialgeschäften erhältlich.

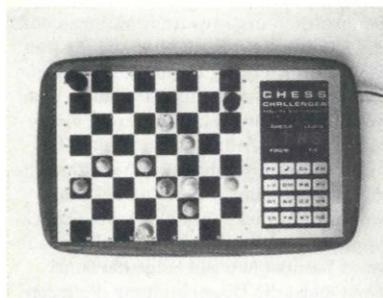
Nach einem internationalen (ELO-)Bewertungssystem, dem zufolge z. B. Bobby Fischer 2800 Punkte hätte, ein Großmeister 2500 bis 2700, Internationale Meister bis 2300 und starke Clubspieler bis zu 1800 Punkte haben, weist „BORIS“ immerhin 1600 Punkte auf.

Das Gerät besitzt eine programmierbare Uhrenschtaltung für Antwortzeiten zwischen 1s und 100 Std., wodurch sich über 100 Spielstärken einstellen lassen und spielt wahlweise die weißen oder schwarzen Figuren oder sogar gegen sich selbst, um dem menschlichen Gegenspieler aus einer bedrohlichen Situation herauszuhelfen.

„BORIS“ denkt bis zu vier Züge für beide Seiten im voraus und gewährt seinem Gegenspieler Einblick in seine Spielweise durch Anzeige auch der von ihm in Betracht gezogenen, jedoch nicht ausgeführten Spielzüge.

Ein besonderer Gag sind 80 verschiedene Kommentare, die bei passender Gelegenheit auf der achtstelligen alphanumerischen Anzeige in Laufschrift erscheinen, wie z. B. „GOOD MOVE“, „ARE THERE LADIES PRESENT?“, „I SAW THE TRAP“ u.a.

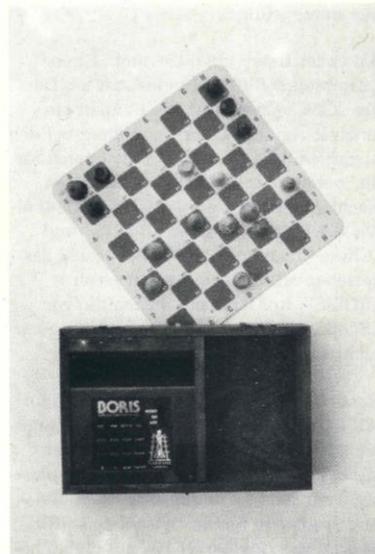
Weitere Merkmale des in einem ansprechenden handpolierten Edelh Holzgehäuse (26 cm x 17,5 cm x 8,5 cm) zusammen mit den Schachfiguren und einem zusammenfaltbaren Schachbrett untergebrachten Schachcomputers sind: Rücknahme des letzten Spielzuges, Symbolanzeige der Stellung sämtlicher Figuren, Änderung der Spielstärke während des Spiels, programmierbare Figurenaufstellung für die Analyse von Schachproblemen und Lösung von Mattsituationen in zwei Zügen.



Chess Challenger 10.



Chess Champion MK 1.



Schachcomputer „BORIS“.

Björn Schwarz: Invasion der Schachcomputer Vorstellung: Chess Challenger 3 – Chess Challenger 10 Chess Champion MK I – CompuChess II – Boris

(Quelle: www.elo-web.de/ – Zeitschrift ELO – Heft 3 März 1979) (photo copyright © by www.schaakcomputers.nl/) (600 dpi)

Spielstärke 1 (Blitzschach)

Zug-Nr.	Kommentar	BORIS (weiß)	Chess Champion MK I (schwarz)			
1	BORIS AWAITS YOUR MOVE			18	A5xE5 +	E7-D8
2		D2-D3	D7-D5	19	HAVE I SAID THIS BEFORE? (Habe ich das schon mal gesagt?)	E5-F5 F8-D6
3		E2-E4	D5xE4	20		D2-C4 D6-C7 (F5xF7)
4		D3xE4	D8xD1 +	21		F5xF7 C7-B8 (C4-A5)
5	DAZZLING (Blendend)	E1xD1	G8-F6	22		F7xG7 H7-H6 (B7-D5)
6		F2-F3	E7-E6	23		G1-F3 H6-H5
7	SUITING MY PLAN (DaspaßtinmeinenPlan)	F1-B5 +	E8-E7	24	SHOULD WE SWITCH SIDES? (Sollen wir die Seiten wechseln?)	E4-E5 B8-A7 B7-C6 E8-F8
8		C1-F4	B7-B6	25		G7xA7 D8-C8 (DaspaßtinmeinenPlan)
9		F4xC7	F6xE4	26	SUITING MY PLAN (DaspaßtinmeinenPlan)	C4-D6 + C8-D8 (E5-E6)
10	HOORAY (Hurrah)	F3xE4	B8-D7	27		A7-D7 ≠ LOSE (verloren)
11		B5-C6	C8-B7	28	I NEED LESS NOISE (Bitte mehr Ruhe)	
12	GOOD MOVE (Guter Zug)	C6xB7	A8-E8			
13		B1-D2	B6-B5			
14		A2-A4	B5xA4			
15		A1xA4	E6-E5			
16		A4xA7	D7-F6			
17		C7xE5 (G1-H3)	F6-G4			
		A7-A5 (G1-F3)	G4xE5			

Zeichenerklärung:

- ziehe Figur von... nach...
- x schlage Figur
- + Schach
- ≠ Schachmatt

Duell der Schachcomputer

Zur Ermittlung der wahren Spielstärke der vorstehend aufgeführten Schachcomputer wurde ein kleines Computer-Schachturnier durchgeführt.

Als erstes traten „BORIS“ und „Chess Champion MK I“ gegeneinander an. Da der „Chess Champion MK I“ nicht ein einziges Spiel gewann, auch nicht bei den niedrigen Spielstärken, konnte er sich für die weiteren Spiele nicht qualifizieren. Nachfolgend wird der typische Verlauf eines der Spiele zwischen „BORIS“ und „Chess Champion MK I“ angegeben, das versehen ist mit Kommentaren von „BORIS“. In Klammern stehen die von „BORIS“ in Erwägung gezogenen, jedoch nicht ausgeführten Züge.

Handelte es sich beim „Chess Champion MK I“ noch um einen zu leichten Gegner für „BORIS“, der sicherlich auch dem „Chess Challenger 10“ keinerlei „Kopferbrechen“ bereitet hätte, so standen die nun folgenden Spiele zwischen „BORIS“ und „Chess Challenger 10“ auf einem höheren Niveau.

Um Chancengleichheit zu gewährleisten, wurde die „BORIS“-Zeitschaltung auf die den unterschiedlichen Spielstärken entsprechenden mittleren Antwortzeiten des „Chess Challenger 10“ eingestellt. Wie sich allerdings im weiteren Verlauf des Turniers herausstellte, wurden diese mittleren Antwortzeiten vom „Chess Challenger 10“ einige Male unterschritten, jedoch meistens überschritten, so daß ein echter Vergleich der Leistungsfähigkeit beider Schachcomputer nicht möglich war. Die Erklärung für die unterschiedlichen Antwortzeiten des „Chess Challenger 10“ innerhalb der eingestellten Spielstärken ist sicherlich im Aufbau des Schachprogramms zu finden.

Der Struktur dieses Programms zufolge spielt der „Chess Challenger 10“ aufgrund der begrenzten Kapazität seines Arbeitsspeichers von 4 K trotz Bestückung mit einem Mikroprozessor Z 80 A (Zylog) in der Eröffnungsphase nicht sehr einfallreich, so daß die benötigten „Denkpausen“ recht kurz sind und die zur Verfügung stehende mittlere Antwortzeit nicht ausgenutzt wird.

Seine wahre Stärke entfaltet der „Chess Challenger 10“ im Mittelspiel, wobei er pro Zug bis zu 3 024 000 Stellungen analysiert. In dieser Phase greift er bevorzugt mit vielen Figuren meist vom Rand des Schachbretts aus an und entwickelt gute Ideen beim Ausschalten der gegnerischen Figuren und dem Schutz der eigenen. Natürlich benötigt der „Chess Challenger 10“ dafür viel Zeit, so daß er die angegebene mittlere Antwortzeit meistens überschreitet.

Im Endspiel reagiert der „Chess Challenger 10“ bei den niedrigen Spielstärken teilweise recht schwach, arbeitet jedoch bei den Programmstufen 4, 5 und 10 zielstrebig auf das Matt hin, wofür er allerdings dann auch wieder mehr Zeit benötigt.

An dieser Stelle sei angemerkt, daß selbst hochentwickelte Schachprogramme für Großcomputer im Endspiel eine gewisse Schwäche aufweisen, die dem menschlichen Gegenspieler eine reelle Chance für den Gewinn der Schachpartie einräumen. Dieser Leistungsabfall aller Schachcomputer in der Endphase hängt u.a. auch von der Art der noch vorhandenen eigenen Figuren (Dame, Turm, Läufer oder Springer) ab. Sind die Computer im Besitz von Dame und Turm, so spielen sie recht souverän, besitzen sie nur noch König, wenige Bauern und nur noch einen Springer oder Läufer, agieren sie recht schwach und erreichen in vielen Fällen nicht das Schachmatt.

Im Unterschied zum „Chess Challenger 10“ überschreitet „BORIS“ die ihm zur Verfügung stehende Antwortzeit nicht, sondern hält sie sekundengenau ein, wodurch sich auch die Dauer einer gegen ihn durchgeführten Schachpartie viel besser als bei den übrigen Schachcomputern abschätzen läßt.

Die genaue Einhaltung der Antwortzeiten hat natürlich negative Auswirkungen auf die Spielstärke von „BORIS“, da die ihm für die Entwicklung einer guten Strategie zur Verfügung gestellte Zeit oftmals nicht ausreicht. Während „BORIS“ nun einen bis zu diesem Zeitpunkt ermittelten Gegenzug ausführt, gibt der „Chess Challenger 10“ erst dann seinen Zug bekannt, wenn er sämtliche ihm durch das Schachprogramm vorgeschriebenen Stellungsanalysen beendet hat. Die Folge davon ist dann meist die Überschreitung der zugestandenen Antwortzeit.

Björn Schwarz: Invasion der Schachcomputer Vorstellung: Chess Challenger 3 – Chess Challenger 10 Chess Champion MK I – CompuChess II – Boris

(Quelle: www.elo-web.de/ – Zeitschrift ELO – Heft 3 März 1979) (photo copyright © by www.schaakcomputers.nl/) (600 dpi)

Spielstärke 1 (Blitzschach)

Zug-Chess Nr.	Chess Challenger (weiß)	Kommentar	BORIS (schwarz)
		BORIS AWAITS YOUR MOVE	
1	E2-E4		E7-E5
2	G1-F3		D7-D6
3	F1-C4		C8-E6
4	D2-D3		B8-C6 (C7-C6)
5	C1-G5		F8-E7 (C6-E7)
6	D1-D2		E7xG5
7	F3xG5		D6-D5
8	E4xD5		E6xD5
9	C4xD5		D8xD5
10	B1-C3		D5xC2
11	E1-E2		C6-D4 (G2-G4)
12	E2-E3	GOOD MOVE	G2xC5
13	F2-F4 LOSE		G5xF4

Beim Schachturnier wirkte sich dieser Unterschied zwischen den Schachprogrammen von „BORIS“ und „Chess Challenger 10“ nachteilig für „BORIS“ aus. War er noch bei sehr kurzen Antwortzeiten (Blitzschach) dem „Chess Challenger“ überlegen, wie die nachfolgende Schachpartie beweist, so hatte er in den meisten folgenden Schachpartien bei Programmstufe 4, 5 und 10 des „Chess Challenger 10“ das Nachsehen.

Die Überlegenheit des „Chess Challenger 10“ kommt bei der folgenden Partie (Spielstärke 10) zum Ausdruck, worüber auch die Kommentare des Schachcomputers „BORIS“ nicht hinwegtäuschen können. Eine gute Lernhilfe für den Anfänger und Fortgeschrittenen stellen wiederum die in Klammern stehenden, von „BORIS“ in Erwägung gezogenen, jedoch nicht ausgeführten Züge dar.

Den Abschluß des Turniers bildeten Spiele mit höchstmöglicher Spielstärke. Hierzu wurde der „Chess Challenger 10“ auf Programmstufe 10 (mittlere Antwortzeit 3 min) und „BORIS“ jeweils auf die vom „Chess Challenger 10“ tatsächlich benötigte Antwortzeit (2,5 min bis ca. 8 min) eingestellt.

Die Verlängerung der „Denkpausen“ auf bis zu 8 Minuten wirkte sich positiv auf die Spielstärke von „BORIS“ aus, der nunmehr die meisten Partien für sich entscheiden konnte.

Spielstärke 10

Zug-Chess Nr.	Chess Challenger (weiß)	Kommentar	BORIS (schwarz)				
		BORIS AWAITS YOUR MOVE		17	D3-D4		(C6-A5) (A8-D8) E6-D5 (E5-E4) (E7-F5) (E5xD4) (E6-F5) (E6-F7)
1	E2-E4		D7-D5				
2	B1-C3		D5xE4 (E7-E5)	18	E2-G3		D5xF3 (E8-G8) ± 0-0 H8-F8 (E5xD4) (A6-A5) (C6-A5) (H6-H5) (E7-D5) (E8-D7) (H8-H7)
3	C3xE4	DAZZLING (Blendend)	E7-E5 (D8-D4) (C7-C6) (E7-E6) (E7-E5) (F7-F5)	19	G2xF3		H8-F8 (E5xD4) (A6-A5) (C6-A5) (H6-H5) (E7-D5) (E8-D7) (H8-H7)
4	D2-D3		F7-F5 (F8-B4) (F7-F5)				E8-D7 (E5xD4) (C6-A5) (C6-D8) (H6-H5) (E7-D5) (G7-F6) (E7-G8)
5	E4-G5		B8-C6 (F8-B4) (H7-H6)	20	F1-E2		E8-D7 (E5xD4) (C6-A5) (C6-D8) (H6-H5) (E7-D5) (G7-F6) (E7-G8)
6	C1-E3		F5-F4 (F8-B4) G7-G6				C6xE5 (G7xE5)
7	D1-H5		F4xE3 (H7-H6)	21	D4xE5		
8	H5-H4		H7-H6				
9	F2xE3	MAY BE SO (Vielleicht so)	D8xH4 + (F8-E7) (C6-B4) (D8-D7) (D8-D6)	22	A1-D1	LET'S AD-JOURN NOW (Wir sollten das Spiel vertagen)	D7-E6
10	G5-F3		(G6-G5) (B7-B6) (E8-F7) B7-B6 (E8-G8) ± 0-0 (E5-E4) (C6-B4) A7-A6 (E8-G8) ± 0-0 (C8-E6) C8-E6 (E8-G8) ± 0-0 (B6-B5) (A8-A7) (A8-B8) A8-A7 (E8-C8) ± 0-0-0	23	F3-F4		E5-C6 (E5-D7) (E7-F5) E6-F6 F6-F5 F5-G4
11	F3xH4		(C6-E7) (C8-F5) (E8-F7) (G6-G5) F8-G7 (G6-G5) (B7-B6) (E8-F7) B7-B6 (E8-G8) ± 0-0 (E5-E4) (C6-B4) A7-A6 (E8-G8) ± 0-0 (C8-E6) C8-E6 (E8-G8) ± 0-0 (B6-B5) (A8-A7) (A8-B8) A8-A7 (E8-C8) ± 0-0-0	24	E2-C4 +		
12	G1-E2			25	G3-F4		
13	H4-F3			26	E4-G3 +		
14	C2-C3			27	E1-F2	MOST UNUSUAL (Höchst ungewöhnlich)	C6-E5 (A6-A5) (C6-B8) (C6-G5) (G7-F6) (A6-A5) (B6-B5) (C6-B4) (C6-D4) E5-F3
15	H2-H4	ARE YOU RATED? (Sind Sie qualifiziert?)		28	C4-E2		
16	A2-A4			29	E2xF3 ≠	CONGRATULATIONS (Gratuliere!)	

Zeichenerklärung:

- ziehe Figur von... nach...
- x schlage Figur
- + Schach
- ≠ Schachmatt
- 0-0 kurze Rochade
- 0-0-0 lange Rochade

Da die von den Schachcomputern „Chess Challenger 10“ und „BORIS“ verfolgten Strategien unterschiedlich sind, ist ein direkter Vergleich der Leistungsfähigkeit beider Geräte nicht möglich, so daß eine abschließende Bewertung nicht erfolgen kann.

Beide Schachcomputer werden sich aufgrund ihrer Überlegenheit gegenüber anderen Geräten dieser Art einen hohen Marktanteil sichern und Schachspielern jeden Niveaus viele schöne Stunden bereiten.

Björn Schwarz

Björn Schwarz: Invasion der Schachcomputer Vorstellung: Chess Challenger 3 – Chess Challenger 10 Chess Champion MK I – CompuChess II – Boris

(Quelle: www.elo-web.de/ – Zeitschrift ELO – Heft 3 März 1979) (photo copyright © by www.schaakcomputers.nl/) (600 dpi)