

## Computer auf dem Vormarsch (11)

Im Gegensatz zu Mittelklasse- und Billiggeräten können die Spitzencomputer allesamt mit vielen technischen Ausstattungsmerkmalen und akzeptabler Spielstärke aufwarten. Zwei- und dreizügige Mattprobleme werden im Handumdrehen gelöst, wenn die Hand dabei auch verschiedentlich schnell umgedreht wird, und so liegen die Unterschiede im Detail.

Es treffen sich zwei Schachfreunde: „Nenne mir auf Anhieb vier berühmte Schachmeister“, sagt der eine. Der andere antwortet: „Nichts leichter als das - Morphy, Grünfeld, Capablanca und Sandy!“ Nicht alle Programmmodul sind nach großen Meistern benannt, das wußte unser Freund wohl nicht, dafür scheint er sein MGS perfekt ausgebaut zu haben. Auf die inzwischen erhaltliche Palette von Schach-Programmmodul dafür wollen wir nun einen Blick werfen.

SANDY ist natürlich kein Schachmeister, sondern die geringfügig überarbeitete und mit deutschen Kommentaren versehene Version unseres alten Bekannten MORPHY. Beide Programmmodul passen für das MGS und das MGS III und bieten wie schon SARGON 2,5 ein breites Eröffnungsrepertoire von etwa 50 Varianten, die jedoch nur wenige Züge tief sind, für versierte Spieler ist das nicht sehr interessant.

Mit dem Eröffnungsmodul GRÜNFELD wurde für Abhilfe gesorgt. 3.000 Züge Eröffnungstheorie wurden in einen Speicherplatz von 8 k Byte untergebracht. Der amerikanische Meisterspieler John Jacobs wählte 490 bis zu zwanzig Züge tiefe Varianten aus 28 Eröffnungen quer durch die Eröffnungstheorie aus. Eigene Stichproben ergaben Variantenlängen von 3 bis 16 Zügen, die längsten Varianten habe ich dabei weder gefunden noch intensiv gesucht. Viele Varianten sind jedoch nur sechs bis acht Züge tief und brechen just dann ab, wenn es eigentlich gerade erst interessant zu werden beginnt. Das ist schade, aber trotz allem ist das Repertoire zehn bis zwanzig mal umfangreicher als bei SANDY oder MORPHY.

Inzwischen wurde mit GRÜNFELD-S bereits ein nochmals stark erweitertes Eröffnungsmodul herausgebracht. In einen Speicherraum von 12 k Byte wurden 7.000 Züge in 600 Varianten aus 40 Eröffnungen gepreßt. Meine Stichproben ergaben Variantentiefen von fünf bis sechzehn Zügen mit einer gegenüber dem Vorläufermodul etwas gesteigerter mittlerer Variantentiefe.

Grundsätzlich ist zu begrüßen, daß die Eröffnungsrepertoires der Schachcomputer jetzt einen guten Querschnitt durch die Eröffnungstheorie bieten. Dabei sind jedoch zwei Punkte zu bedenken. Zum einen bieten sie nur einen Einstieg in die Eröffnungstheorie und für ernsthaftes Eröffnungsstraining sollte man zur Ergänzung die Schachliteratur zu Rate ziehen. Zum anderen tendieren einige Hersteller offenbar dazu, ihre Eröffnungsprogramme mehr auf die Konkurrenzgeräte und in Hinblick auf Computerschachturniere als auf menschliche Spieler auszurichten. Der Spielstärkegewinn eines Computers, der sich durch ein umfangreiches Eröffnungsrepertoire ergibt, hält sich übrigens in Grenzen. GRÜNFELD bringt ungefähr 50 ELO-Punkte, was einer Spielstärkesteigerung um eine viertel Klasse entspricht. Will man Computer mit umfangreichem Eröffnungsrepertoire schon zu Beginn einer Partie austricksen, so wähle man eine positionell verpflichtende Variante und mache an geeigneter Stelle den „zweitbesten“ Zug. Oft wird der Computer mit den dann entstehenden Problemen nicht ohne weiteres fertig. Ob er mit den Endstellungen seiner einprogrammierten Eröffnungsstellungen umzugehen weiß, ist auch nicht immer ganz sicher. Für Eröffnungsspezialisten ist das eine interessante Aufgabe, herauszufinden, in welchen Stellungen sich ein Computer selbst umbringt.

Nach wie vor bleibt jedoch das Endspiel kritisch, und deshalb standen diesbezügliche Untersuchungen in der letzten Zeit bei mir im Mittelpunkt. Im Endspiel und als Problemlöser schlagen sich MORPHY und SANDY leidlich, ohne jedoch Spitzenklasse zu sein. Durch die Entwicklung des Endspielmoduls CAPABLANCA sieht das nun etwas besser aus. Stellen MORPHY oder SANDY im Verlaufe einer Partie anhand der Materialbilanz fest, daß das Endspiel erreicht ist, signalisieren sie durch einen zusätzlichen Punkt in der Anzeige, daß es nun Zeit ist, die Geheimwaffe CAPABLANCA zum Einsatz zu bringen. Ob dessen Fähigkeiten mit den diesbezüglichen Werbeversprechen mithalten können, ist natürlich von großem Interesse, vor allem, weil der Start dieses Moduls bei der 2. Mikrocomputerweltmeisterschaft 1981 in Travemünde bekanntlich zu einem Eklat geführt hatte. Inzwischen sind jedoch einige Verbesserungen vorgenommen worden, und ich habe deshalb drei Versionen gründlich geprüft, die kurz nach Travemünde herausgekommene korrigierte Version, das Travemündemodul ist nie in den Handel gekommen, eine überarbeitete Version von Ende 1981 und schließlich die neueste Ausgabe CAPABLANCA-S vom Frühjahr 1982. Zur Unterscheidung verwenden wir für die ersten beiden Moduln die inoffiziellen Kennzeichnungen T (korrigierte Travemündemodul) und V (verbessertes Modul).

CAPABLANCA-T und -V beherrschen die 50-Züge-Remisregel und die Remisregel für dreifache Stellungswiederholung, sofern sie innerhalb von acht Zügen auftritt. Bei meinen Tests vermüßte ich in einigen wenigen Fällen diese Anzeigen, auch falsche Anzeigen und einen Programmzusammenbruch erlebte ich bei den Tests, diese Fehler traten jedoch sehr selten auf. Es können jetzt bis zu 8 Züge (8x2 Halbzüge) zurückgenommen werden. Bei der Eingabe illegaler Stellungen meutern die Moduln und die Stufe 0 ist nunmehr eine Mattsuchstufe, weshalb bei Übergang von MORPHY oder SANDY auf CAPABLANCA die Stufe 0 automatisch in 1 umgeschaltet

wird. Die Mattsuchstufe ist für Langzügler bis zu 11 Zügen geeignet. Werden viele Probleme auch recht schnell gelöst, bleiben Langzügler wegen ihres Zeitverbrauches doch problematisch. Auffällig ist noch, daß CAPABLANCA in Stufe 6 nicht nur einige Stunden rechnet, sondern auch einen oder mehrere Tage benötigen kann. CAPABLANCA-S bietet noch einige zusätzliche Extras, man kann sich die Rechentiefe, die Stellungsbewertung in Bauereinheiten und die vorausberechnete Hauptvariante zeigen lassen. Außerdem gibt es jetzt eine Analysestufe 9, die rechnet bis man sie unterbricht. Die Mattsuchstufe 0 ist dagegen nicht unterbrechbar, sie rechnet, bis ein Matt gefunden oder abgebrochen wird. Die Zugzurücknahme wurde auf 16 Züge (2 x 16 Halbzüge) erweitert und die maximale Rechentiefe beträgt nun 25 Halbzüge. Kommen wir nun zu den schachlichen Fähigkeiten. Bei näherer Betrachtung zeigt sich schnell, daß viele elementare Endspiele schon in der niedrigsten Stufe überraschend gut absolviert und kurzzügige Mattprobleme sehr fix gelöst werden.

Aus der Pfülle der Ergebnisse greife ich einige in Turniereinstellung (St. 8) gewonnene heraus und vergleiche sie mit einigen Ergebnissen von SARGON 2,5 (St. 4) und MORPHY (St. 8).

Turnierstufe	SARGON 2,5	MORPHY SANDY	CAPABLANCA-T	CAPABLANCA-V	CAPABLANCA-S
Eff.Rechentiefe (HZ)	3:6	3:6	3:5	3:5	3:5
3# Problem Mattstufe	-	-	5 s	5 s	9 s
Spielstufe	1 min 14 s	16 s	10 s	10 s	9 s
4# Problem Mattstufe	-	-	3min53s	3min53s	3m.51s
Spielstufe	ungelöst	ungelöst	21min26s	19min9s	21m58s

(3# vergl. Teil 7 oder ROCHADE Nr. 203 oder Nr. 214;

4# vergl. Teil 8 oder ROCHADE Nr. 209 oder Nr. 213)

Die Höchstwerte der ermittelten Rechentiefe werden eher bei Mattproblemen als bei Materialgewinnen erreicht. In Endspielen mit sehr wenig Steinen kann sich die Rechentiefe ohne weiteres verdoppeln und 8 bis 12 Halbzüge erreichen. Die Löszeiten für die beiden Mattprobleme sind beeindruckend und zeigen den inzwischen erreichten Fortschritt deutlich. Zur Lösung des vierzügigen Mattproblems benötigte CC SS III B geschlagene 681 Stunden (!), das sei noch einmal ins Gedächtnis gerufen. Die Lösung eines Problems kann in den einzelnen Spielstufen unterschiedlich lange dauern, hier werden die kürzesten Zeiten angegeben. Die Mattsuchstufen arbeiten bei manchen Geräten extra schnell, weil dann ohne die normale Bewertungsfunktion gerechnet wird. Bei anderen sind sie langsamer als günstige Spielstufen, weil erspönd gesucht wird, während in den Spielstufen teilweise mit selektiver Suche gearbeitet wird. Im Zusammenhang mit Problemen sollte nicht unerwähnt bleiben, daß die CAPABLANCA-Moduln keine Unterverwandlung beherrschen. Das spielt zwar nur selten eine Rolle, hätte aber leicht berücksichtigt werden können.

Die elementaren Mattführungen werden in Turniereinstellung nahezu optimal gespielt. Generell hat man den Eindruck, daß CAPABLANCA-S im Vergleich zu den beiden anderen noch zügiger und exakter spielt, gelegentlich findet man allerdings auch das Gegenteil. Die Mattführung mit Läufer und Springer ist aber immer noch ein großes Problem, allerdings ist eine gute Verteidigung erforderlich.

In den Figurendspielen ist im Kampf der Dame gegen den Turm die schwächere Seite gegen den Computer kaum zu halten, während komplizierte Gewinnstellungen von Turm gegen Läufer oder Springer regelmäßig versiebt wurden. Bei der Untersuchung von Turmendspielen zeigte sich, daß man die Philidorische Remisstellung bzw. deren Abkömmlinge gegen CAPABLANCA nicht gewinnen kann, wohl aber gegen SARGON 2,5 und MORPHY, dagegen kann man die Lucenasche Gewinnstellung gegen alle CAPABLANCA remis halten.

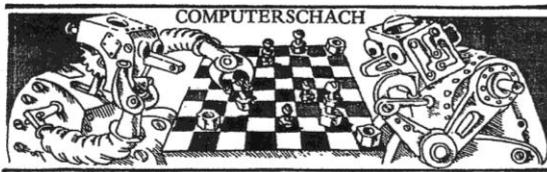
Wie sieht es nun mit Bauernendspielen aus? Das Fazit aus einer recht erklecklichen Zahl von Versuchen ist, daß Bauernendspiele in vielen Fällen besser als von anderen Computern behandelt werden. Andererseits gibt es noch deutliche Mängel auch in relativ einfachen Fällen. Vielfach findet CAPABLANCA die Lösung, wenn man ihm genügend Zeit gibt, wozu oft bereits aufgrund der schon erwähnten hohen Rechentiefe bei einfacher Stellung die Turniereinstellung ausreicht.

Eine tabellarische Übersicht der Ergebnisse sowie Fortsetzung im nächsten Heft. (Dieser Artikelreihe erscheint auch im Tempelhofer Schachmosaik)

H.-P. Ketterling

**Dipl.-Ing. Hans-Peter Ketterling: Computer auf dem Vormarsch  
(Sargon 2.5 – Morphy/Sandy – Capablanca-T – Capablanca-V – Capablanca-S)**

(Quelle: <https://rochadeuropa.com/> Nr. 216/217 – Juli/August 1982) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)



### Computer auf dem Vormarsch (11)

Turnierstufe	SARGON 2,5	MORPHY SANDY	CAPABLANCA-T	CAPABLANCA-V	CAPABLANCA-S
Mattführung K+T gegen K	sicher	sicher	sicher	sicher	präzise
K+2L gg.K	unsicher	sicher	sicher	sicher	sehr sicher
K+1.+S gg.K	remis	remis	remis	remis	unsicher
Figurenendsp.					
D gg. T	-	-	s.unsicher	unsicher	s.unsicher
T gg. L	-	-	remis	remis	remis
T gg. S	-	-	remis	remis	remis
Turmendsp.					
Ph.Remisst.	verliert	verliert	remis	remis	remis
Luc.Gew.St	-	-	remis	remis	remis
Bauernendsp.					
a1. Gew.					
1 gg.o	remis	remis	remis	remis	gewinnt
a2. Remis					
1 gg O	verliert	verliert	remis	remis	remis
b1. Gewinn					
1 gg. O	remis	remis	remis <sup>2</sup>	remis <sup>2</sup>	gewinnt
b2. Remis					
1 gg. O	verliert	verliert	remis <sup>3</sup>	remis <sup>3</sup>	verliert <sup>4</sup>
c. Remis g.					
Randb.	verliert	verliert	remis	remis	remis
d. dto. u. falsch.L.	verliert	verliert	verliert	verliert	verliert
e. Gewinn					
1 gg. 1	remis	remis	gewinnt	gewinnt	gewinnt
f. Gewinn					
1 gg. 2	verliert	remis	gewinnt	gewinnt	gewinnt
g. Remis					
1 gg 2	verliert	remis/verl.	remis	remis	remis
h. Gewinn					
2 gg 1	remis	remis	remis	remis	remis

1 mit Endspielroutine, Zugzähler  $\approx$  31  
2 gewinnt ähnl. Stellungen  
3 verliert ähnl. Stellungen  
4 remisiert ähnl. Stellungen

Zu den Bauernendspielen folgen nun die Teststellungen und einige bemerkenswerte Beispiele:

**Stellung a:** wKe3, sKe6, sBe7

**Lösung a1:** 1. ...Ke5! gewinnt wegen Nahopposition. Typisch ist das falsche Vorgehen von SARGON 2,5, St. 4 Best: 1. ...Kd5 2. Kd3 e5? remis.

**Lösung a2:** 1. Ke4! remis wegen Nahopposition. Viele Programme lassen den König im Mittelspiel an den Zentralfeldern kleben und verlieren sofort, z.B. SANDY, St. 8 Best: 1. Ke4! Kf6 2. Kd5? Kf5 3. Kd4 Kf4 und Schwarz gewinnt.

Programme, die bereits bei dieser Stellung stolpern, kommen in Bauernendspielen nicht weit, bereits die nächste Stellung kann man sich bei ihnen schenken.

**Stellung b:** wKe1, sKe8, sBe7

**Lösung b1:** 1. ...Kd7 (7) nebst 2. ...Ke6 und 3. ...Ke5 gewinnt.

Der einzige Kandidat, der diese Stellung gewinnen kann, ist CAPABLANCA-S: 1. ...Kd7 2. Kd2 Kd6 3. Kd3 Kd5 4. Ke3 Ke5! und Schwarz gewinnt, auch andere Vorgehensweisen von Weiß ändern nichts.

**Lösung b1:** 1. Ke2! remis wegen Fernopposition CAPABLANCA-T und -V konnte ich in Stufe 8 Best nicht überlisten, wohl aber CAPABLANCA-S: 1. Ke2! Kd7 2. Kd2? hier hält 2. Kd3 mit Erlangen der Fernopposition remis. 2. ...Kd6 und Schwarz gewinnt die Fernopposition und den Zug zum Schlüsselfeld e5, die beiden anderen Moduln finden 2. Kd3! Daß die Verhältnisse nicht ganz so klar liegen, zeigen Versuche mit der Stellung: wKg3, wBf3, sKf8. Hier gewinnt Weiß mit 1. Kf4! und Schwarz remisiert mit 1. ...Kg7 oder Kf7. Das Streben zum Zentrum mit 1. ...Ke7 bekommt Schwarz am Zuge schlecht. Die Ergebnisse mit der um drei Linien nach links verschobenen Stellung (wKd3 usw.) sind übrigens nicht immer analog.

Hier sei der Leser zu eigenen Experimenten angeregt. Jedenfalls steht fest, daß die CAPABLANCA-Moduln in Stellungen, in denen Fernopposition oder zugeordnet Felder eine Rolle spielen, Schwierigkeiten haben. Immerhin sind dies erfreuliche Ansätze und mit steigender Rechen-tiefe bessern sich die Leistungen, alle anderen Computer müssen nämlich durchweg passen.

## Vertrieb von Schach-Computern

E. Musch · Eichenweg 4 · 7031 Ehningen

☎ (07034) 8758 · Postscheckamt Stuttgart 161370-701

Wir bieten die neue Computergeneration:

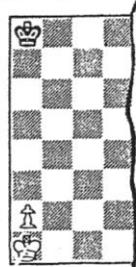
Mephisto II 698,— DM	Das führende und bewährte Gerät aus deutscher Produktion
Mephisto ESB 1598,— DM	Der „Mercedes“ unter den Schachcomputern. Turniergröße, Corpus Nußbaum, Brett Nußbaum/Ahorn-Intarsie
Challenger Chess Champion 990,— DM kompl.	u.a. 64 Wahleröffnungen und Meisterpartien, deshalb sehr hoher Lehrwert. ELO (lt. „Rochade“) 1792. Blitzspiel durch rückwärtslaufende Uhr
Fidelity 9 530,— DM kompl.	neu auf dem europäischen Markt. Sehr spielstark. Äußerst preisgünstiges Sensorbrett.
Ganz neu: Ambassador von Conchess DM 798,—	Sensor-Holzbrett 40 x 40 sensationelle Vergleichstests!

Fordern Sie Unterlagen über Sonderkonditionen für aktive Schachspieler. Lieferungen auch ins Ausland.

**Stellung C:** wKa1, wBa2, sKa8

Bleibt der schwarze König in der Ecke, ist nichts zu wollen, MORPHY weiß das in St. 8 Best nicht: 1. Kb2 Kb7 2. Kc3 Kb6 3. Kb4 Kc6 4. Ka5 Kc5 5. a4 Kc4? 6. Kb6 und Weiß gewinnt, erst 5. ...Kc4? verliert definitiv.

Auch mit Randbauern und falschfeldrigem Läufer ist nichts zu machen, wenn der König rechtzeitig in die Ecke kommt. Die nebenstehende Teststellung d benutze ich schon seit Jahren.



**Stellungen c und d**

Kann man so etwas mit Schwarz überhaupt verlieren?

Man kann es, wenn man die Stufen auch den Läufer, erst in Stufe 5 spielen sie 1. ...Ka4! ohne jedoch remis halten zu können. CAPABLANCA-S verschmäht den Läufer bereits ab Stufe 1, schauen wir uns den Verlauf in St. 8 Best an: 1. ...Kc4! 2. Kd2 Kc5 3. Kc3 Kb5 4. Kb3 Kb6 5. Kb4 Kb7 6. Kb5 Kc8 7. Le5 Kb7 8. Lf4 Ka8. Da ist wohl nichts mehr zu machen, oder etwa doch? 9. Le3 Kb7 10. Ka5 Kc6? 11. Ka6 Kd5? 12. Kb6 und Weiß gewinnt. Wie man dem Anfang entnehmen kann, kennt das Programm offenbar das Bergersche Quadrat, die Rechen-tiefe beträgt nämlich in diesem Fall 6 Halbzüge in Stufe 1, während in Stufe 8 2 Halbzüge mehr erreicht werden, Schwarz müßte jedoch 11 Halbzüge vorausrechnen, um zu erkennen, daß der Bauer zur Dame geht, ohne geschlagen werden zu können, wenn er nicht spezielle Bewertungskriterien für diese Stellung zur Verfügung hätte.

**Stellung e:** wKb7, wBe4, sKh7, sBe6

Weiß gewinnt durch 1. e5, CAPABLANCA-V spielt mit Zugumstellung: 1. Kc6 Kg6 2. e5! Kg5 3. Kd7 Kf5 4. Kd6 und Weiß gewinnt. Auch andere Versuche von Schwarz werden abgewehrt.

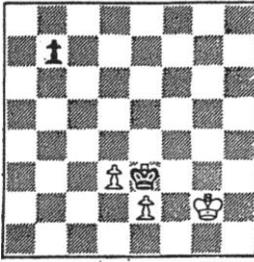
Die nachstehende Stellung f ist recht einfach für Schwarz gewonnen, sie ist speziell für Computer konstruiert und für manche Überraschung gut: SARGON 2,5 MGS, St. 4 Best, 1. ...Ke2:? 2. d4 b6? und Schwarz verliert glatt. MORPHY/SANDY, St. 8 Best: 1. ...Ke2:? 2. d4 b5 mit Remisschluß.

Bisher fraßen alle Computer fröhlich den Läufer und ließen den Bauern davon rennen, lediglich der 1979 herausgekommene CC Voice spielte 1.... Ka4! um dann doch noch zu verlieren. CAPABLANCA-T und -V nehmen in den un-

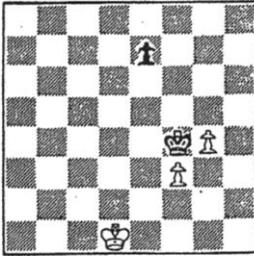
## Hans-Peter Ketterling: Computer auf dem Vormarsch

(Sargon 2.5 – Morphy/Sandy – Capablanca-T – Capablanca-V – Capablanca-S)

(Quelle: <https://rochadeeuropa.com/> Nr. 216/217 – Juli/August 1982) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)



CAPABLANCA-S, St. 8 Best: 1... b5 2. Kf1 Kd2! und Schwarz gewinnt durch Umwandlung des Bauern. In den Stufen 1 bis 3 geschieht jedoch 1. ...Kc2:? mit Remisschluß.

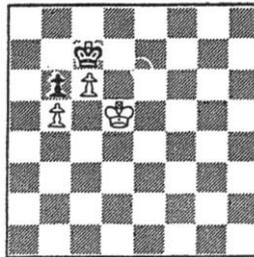


Die nächste Stellung g ist ebenfalls ein langjährig erprobtes Computerhäppchen, an dem sich einige der Rechner verschlucken. Mit 1. ... e5 nebst 2. ...e4 und Auflösen der Bauern macht Schwarz leicht remis- oder auch nicht.

SARGON 2,5, St. 4 Best: 1. ...Kf3:? 2. g5 und Weiß gewinnt. SANDY und MORPHY und alle drei CAPABLANCA-Versionen machen in den unteren Stufen den gleichen Fehler und finden 1. ....e5! mit remis erst bei einer ungefähr der Turniereinstellung entsprechenden Re-

chenzeit. Mitunter wird die Stellung auch kompliziert verloren: CAPABLANCA-S, St. 7 Best: 1. ...e6? 2. Ke2 e5 3. Kf2 Kg5 4. Ké3 Kf6 5. Ke4 und Weiß gewinnt.

Es gibt noch andere amüsante Arten, diese Stellung zu verderben. So mancher Leser wird seinen Spaß daran haben, das einmal auszuprobieren.



An dieser Stellung h beißen sich bisher alle Computer die Zähne aus, CAPABLANCA-S in Stufe 8 Best nicht ausgenommen. Die Lösung ist 1. Ke6 Kc8 2. c7! Kc7: 3. Ke7 Weiß hat durch das Bauernopfer die horizontale Nahopposition gewonnen. 3. ...Kc8 4. Kd6 Kb7 5. Kd7 Kb8 6. Kc6 Ka7 7. Kc7 und Weiß gewinnt. Vom Beginn bis zur Bauernumwandlung sind es 25 Halbzüge, nur mit Baumsuche ist da nicht viel zu machen.

Fassen wir also noch einmal zusammen. Bei den Bauernendspielen fällt auf, daß sie teilweise erst mit ausreichender Rechentiefe richtig behandelt werden, man vergleiche hierzu die Beispiele b und g. Die Kenntnis des Bergerischen Quadrats ist nur teilweise vorhanden, sie spielt in den Beispielen d und f. eine Rolle, es ist teilweise auch eine Sache der Rechentiefe. Allgemein gilt für Endspiele, daß eine knappe Remisstellung eher gut verteidigt als eine knappe Gewinnstellung realisiert werden kann. Das deckt sich übrigens mit Untersuchungsergebnissen, die man an menschlichen Spielern gewonnen hat. Jedenfalls kann man sich langsam den Zahn ziehen lassen, daß man gegen die Computer im Endspiel auch in sehr schlechten Stellungen immer noch leicht remis machen kann. Mindestens für CAPABLANCA stimmt das nicht mehr.

Daß CAPABLANCA ein sehr guter Problemlöser ist, wurde schon gesagt, aber was ist von der Empfehlung zu halten, dieses Modul gleich in Anschluß an das GRÜNFELD-Modul beim Übergang ins Mittelspiel einzusetzen? In offenen, taktisch betonten Partien kann man das tun, in anderen Partien kann sich gelegentlich bemerkbar machen, daß es primär doch ein Endspielmodul ist. Auf jeden Fall sollte die Eröffnung einigermaßen abgeschlossen sein, bevor man wechselt, also nicht etwa 1. Sa3 und GRÜNFELD meldet sich ab, wonach CAPABLANCA plötzlich die Eröffnung auf dem Hals hat. Etwas zurückhaltendes Verhalten im Initiativtest zeigt klar, daß CAPABLANCA nicht dafür gedacht ist, Eröffnungen zu spielen.

Zum Abschluß noch die ungefähren Preise: GRÜNFELD kostet knapp DM 300,- und CAPABLANCA DM 100,- mehr. Die jetzt bevorzugt lieferbaren S-Versionen sind jeweils noch einmal um DM 50,- teurer. Einen Lichtblick gibt es, man kann die Moduln gegen einen Bruchteil des Neupreises jeweils auf den neuesten Stand umprogrammieren lassen. Das trifft auch für das inzwischen zurückgezogene ARB 3000-Modul zu, nur wird man noch etwas auf dessen bereinigte Neuauflage warten müssen. Applied Concepts hat mit der Serie DESTINY einige Neuheiten angekündigt. PRODIGY ist eine batteriebetriebene preiswerte Kreuzung von BORIS DIPLOMAT mit einem verbesserten MORPHY-Programm, angereichert durch Sensortechnik. Für Hobbycomputer wie TRS-80, PET und APPLE II wird es ein elektronisches Schachbrett THE MATE mit einem eigenen Programm geben, wobei die Möglichkeit geschaffen werden soll, selbst ins Programm einzugreifen. Die Richtpreise werden bei DM 398,- und knapp DM 898,- liegen.

Demnächst wird ein neuer Stern am Computerhimmel aufgehen - CONCHESS - das von Consumenta in käufliche Computer gepackte Programm PRINCESS, das bereits 1981 in Travemünde von sich reden machte. Das Programm kommt in einer 24kbyte-Fassung in insgesamt vier Geräten vom Reiseschachcomputer ESCORTER bis zu den Luxusausführungen AMBASSADOR und MONARCH mit Preisen von etwa DM 600,- bis DM 1.200,-. Allerlei technische Bonbons wie austauschbare Programmmoduln und Ausbau auf Multiprozessortechnik mit bis zu 3 x 6502 sind beabsichtigt. Man wird sehen, was davon wahr werden wird und vor allem wann.

— Schluß folgt —

(Diese Artikelreihe erscheint auch im Tempelhofer Schachmosaik)

Dipl.-Ing. H.P. KETTERLING

**Dipl.-Ing. Hans-Peter Ketterling: Computer auf dem Vormarsch  
(Sargon 2.5 – Morphy/Sandy – Capablanca-S – Grünfeld-S – Prodigy – The Mate)**

(Quelle: <https://rochadeuropa.com/> Nr. 216/217 – Juli/August 1982) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)