

Schachcomputer: Markt und Müll

Im Weihnachtsgeschäft 1979 sollen mehr Schachcomputer verkauft werden als in den beiden letzten Jahren. Manche Schachrechner sprechen, machen Musik, unterhalten mit Witzen oder schlagen ihren Gegnern Züge vor.

Ein SPIEGEL-Test ergab, daß die Geräte nicht um so besser sind, je mehr sie kosten. Den Weltmarkt beherrschen bislang Firmen in Florida und Hongkong. Nächstes Jahr gibt es den ersten deutschen Schachcomputer.

Der Erpresser im letzten „Tatort“, vorgeführt Mitte November im Ersten Fernsehen, spielte Schach und brauchte dazu niemanden ans Brett zu bitten. Der arbeitslose Architekt vertrieb sich seine Zwangs-Freizeit mit einem Schachcomputer namens „Boris“.

Der Einfall des „Tatort“-Autors Herbert Lichtenfeld schien aktuell. Vor zwei Jahren sind die ersten Schachcomputer nach Deutschland gekommen. Erst vor einem Jahr blühte das Geschäft mit diesen spielenden Rechnern auf, und noch nie gab es dieses Requisite in einem deutschen TV-Krimi.

Doch nur die Idee war neu. Der Computer „Boris“ war ein Fehlgriff, denn er ist alt und schwach, verglichen mit anderen Geräten. Ebenso wenig Sinn hätte es, als modernes Auto den VW-Käfer zu zeigen.

Im harten Geschäft mit den Schachcomputern versuchen Hersteller und Händler, die Konkurrenz mit immer neuen Modellen auszusteichen. Etwa alle zehn Monate schwappt eine neue Generation dieser elektronischen Spielzeuge auf den Markt. Und „Boris“ ist ein Computer der ersten Generation,

der noch immer bundesweit verkauft wird.

Für ihn werden 898 Mark verlangt, und soviel Geld ist er längst nicht mehr wert. Es sind andere Computer im Handel, die nur halb soviel kosten und doppelt so gut spielen.

Das ergab der bislang umfassendste Test aller Schachcomputer, die derzeit in bundesdeutschen Kauf- und Versandhäusern, Spiel- und Schreibwarengeschäften angeboten werden. Der SPIEGEL ließ

- ▷ Computer gegen Computer rund 70 Partien spielen,
- ▷ Gisbert Jacoby, Bundesligatrainer des Hamburger Schachklubs und einer der wenigen deutschen Schachprofis, gegen 27 Computer zugleich spielen und deren Stärken und Schwächen anhand dieser Partien analysieren,
- ▷ sowohl routinierte Klubspieler als auch andere Schachfreunde, die sich nur daheim am karierten Brett vergnügen, gegen Computer spielen.

Ergebnis insgesamt: Bei kaum einem anderen Massenartikel bedeutet der

* Die Computer wurden von Hamburger Studenten und Schülern bedient.

Kauf ein so großes Risiko. Zu weit klaffen häufig Werbesprüche und Wirklichkeit auseinander, zu groß sind die Unterschiede in der Qualität, und keineswegs ist ein Schachrechner um so besser, je teurer er ist.

Während der spielschwache, aber leicht zu bedienende „Boris“ immerhin noch ungefähr halb soviel wert ist, wie er kostet, werden andere veraltete Geräte angeboten, „die eigentlich schon längst auf den Müll gehören“. So sieht es der Hamburger Manfred Jünemann, der im Geschäft mit den elektronischen Spielern erfahrener ist als andere Einzelhändler. Er nimmt für sich in Anspruch, den allerersten amerikanischen Computer per Paket auf dem Umweg über England importiert und in der Schachabteilung seiner City-Firma Friedrich C. Jensen verkauft zu haben.

Selten nur ist in den letzten Jahren ein relativ teurer technischer Artikel so schnell zum Schlager geworden. In knapp zwei Jahren, vom August 1977 bis zum September 1979, wurden in der Bundesrepublik etwa 50 000 Schachcomputer zu Preisen zwischen 229 und 898 Mark verkauft.

Das größte Geschäft aber hat gerade erst begonnen. Im letzten Quartal die-



Schachcomputer beim SPIEGEL-Test*: Täglich mehr als tausend über den Tresen



Schachcomputer-Produktion in Hongkong: Jedes Jahr neue Generation

ses Jahres sollen weitere 60 000 Geräte abgesetzt werden.

Für Schachrechner wird mehr Geld ausgegeben als für alle anderen elektronischen Spiele zusammen, von ferngesteuerten Autos bis zum flackernden und brummenden „Senso“. Und erst gut die Hälfte der Schachcomputer, mit denen unter dem Tannenbaum die ersten Partien gespielt werden sollen, ist verkauft worden. Die anderen werden, wenn sich die Pläne der Marktstrategen erfüllen, in den letzten drei Wochen vor Weihnachten über den Tresen gehen, im Schnitt pro Tag weit über tausend.

Sie sind noch gar nicht allesamt im Lande. Wöchentlich werden noch 4000 aus Übersee eingeflogen.

Insgesamt zehn verschiedene Geräte sind derzeit im Handel. Allen gemeinsam ist das Prinzip, daß die Züge eingetippt und auf Sichtfeldern angezeigt werden. Bei jedem Computer läßt sich die Spielstärke regulieren: Er spielt um so besser, je mehr Zeit ihm pro Zug bewilligt wird.

Acht Geräte können mit Weiß oder mit Schwarz spielen und verweigern Züge, die gegen gängige Schachregeln verstoßen. Sieben (darunter ein als Reisebegleiter empfohlener „Boris Diplomat“) spielen auch gegen sich selbst, wenn ihr Besitzer sie nach jedem Zug mit dem Druck auf eine Taste sozusagen die Seite wechseln läßt.

Drei Computer zeigen an, was in ihrem Rechenhirn vorgeht; auf den Sichtfeldern ist zu sehen, welche Züge sie erwägen. Zwei geben, wenn es gewünscht wird, ihren Partnern auch Tips für den nächsten Zug (siehe Graphik Seite 130).

Die beiden 1979er Stars werden erst seit wenigen Wochen angeboten. Es sind der im US-Staat Florida produzierte „Chess Challenger Voice“ und der in Hongkong hergestellte „Chess Champion Super System III“.

Der amerikanische „Challenger“ kostet 998 Mark und ist der erste sprechende Schachcomputer. Während auf seinen Tasten Kürzel für englische Wörter stehen (zum Beispiel „RE“ für Reset, „CL“ für Clear, „LV“ für Level), ist seine blechern tönende Kunststimme des Deutschen mächtig.

Sobald er unter Strom gesetzt ist, begrüßt er seinen Partner: „Hallo, ich bin der Chess Challenger von Fidelity, Ihr elektronischer Schachfreund.“ Er spricht jeden eingetippten Zug mit („Von f6 nach e4, Springer schlägt Bauer“), moniert Regelverstöße („Unerlaubter Zug“) und mahnt bedächtige Spieler in kurzen Abständen stereotyp, daß „Ihr Zug“ fällig ist. Verliert er eine Partie, so resigniert er einen Zug vor dem Matt: „Ich habe verloren.“

Der chinesische „Champion“ kann als erster Computer mit etlichem Zubehör zum „System“ erweitert werden. Ein Elektronik-Schachbrett macht Fi-

Es gibt noch Hotels, da ist man nach der Tagung schon zuhause.



Lange Tagungen. Wichtige Konferenzen. Meetings und Schulungen. Da soll man aufstehen können, um es sich an Ort und Stelle gemütlich zu machen.

Crest Hotels bieten überall den ganz persönlichen „Zuhause-Service“.

Die Reservierung ist zentral:
0611/23 08 51

**Crest Hotels
Deutschland**



*Unterwegs
zuhause*

Crest Hotels gibt es in:
Berlin, Bremen, Düsseldorf/Ratingen, Frankfurt, Hamburg, Hannover, Heidelberg, Köln, München, Nürnberg, Pforzheim/Niefern, Stuttgart/Sindelfingen und in Belgien, Großbritannien, Holland und Italien.

• • • **Info-Scheck** • • •

Ich freue mich, daß es noch solche Hotels gibt. Bitte, informieren Sie mich ausführlicher über

alle der Gruppe angeschlossenen Hotels

alle Crest Hotels in Deutschland

Tagungs- und Konferenzmöglichkeiten

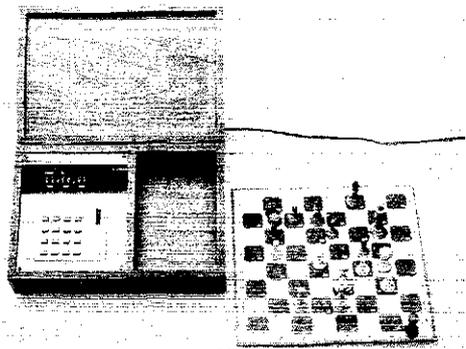
Coupon bitte ausschneiden, in einen Umschlag stecken oder auf eine Postkarte kleben und einsenden an: Crest Hotels
Wiesenhüttenstraße 17
6000 Frankfurt/Main 1

Meine Anschrift: _____ SP 2/79

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____



Computer „Boris“
„Gewöhnlich spiele ich besser“

guren überflüssig. Werden die Züge eingetippt, so gehen sie nicht nur in den Rechner, sondern es bewegen sich auch die Figurensymbole auf dem Brett wie auf einem Bildschirm.

Wer seine Partien sammeln will, braucht sie nicht mehr mitzuschreiben; ein Drucker hält sie fest. In einem „Memory“ können überdies jeweils zehn Züge und die Stellung beim Abbruch einer Partie gespeichert werden. Noch nach einem Jahr kann sie mit dem Druck auf eine einzige Taste fortgesetzt werden.

Wer dazu auch noch Quarzuhr, Akku und Köfferchen kauft, muß für all dieses Zubehör zum 398 Mark teuren Computer weitere 962 Mark bezahlen.

Einer der SPIEGEL-Tester, der frühere Bonner Verteidigungs-Staatssekretär und heutige Hamburger Pensionär Johannes Birckholtz, hält diese Extras nicht unbedingt für Fortschritte.

Birckholtz über den neuen „Challenger“: „Das Beste an ‚Voice‘ ist, daß man die Stimme abschalten kann.“ Und zum „Super System“: „Ich halte das ganze Zubehör für überflüssig, weil ich annehme, daß die Konzentration aufs Spiel leidet, wenn man so viele Tasten drücken muß.“

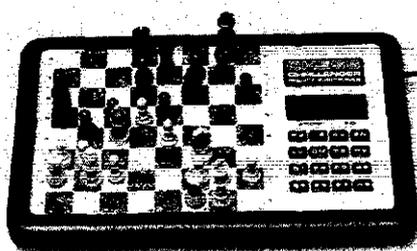
„Voice“ wird von den „Fidelity Electronics“ in Miami, das „Super System“ von den „Novag Industries“ in Hongkong hergestellt.

Diese beiden Firmen beherrschen den einschlägigen Weltmarkt, und auch etwa 90 von 100 Schachcomputern, die Bundesbürger besitzen oder in diesem Monat kaufen, stammen aus den Fabriken dieser Unternehmen.

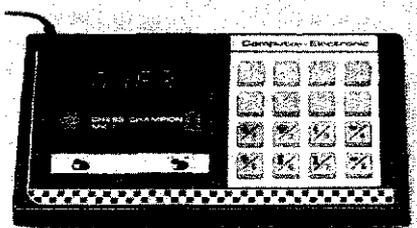
Die Fidelisten produzierten bis vor zwei Jahren nur künstliche Arme und Beine, Hörgeräte und andere Artikel der sogenannten Bio-Elektronik. Inzwischen mußten sie für die Herstellung von Schachrechnern eine neue Fabrik bauen, und heute machen sie mit die-



Computer „Super System III“
Vor jedem Zug Blick ins Hirn



Computer „Challenger Voice“
„Hallo, ich bin Ihr Schachfreund“

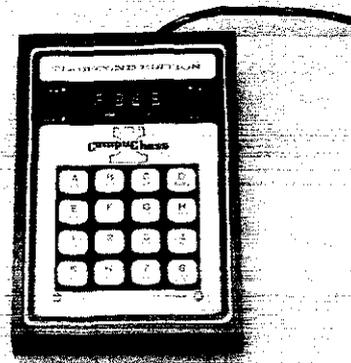


Computer „Champion MK I“
Diplom für den Schwächsten

sem Zweig etwa vier Fünftel ihres Umsatzes.

Die von dem Deutschen Peter Auge geleitete Novag hat sich ebenfalls umgestellt. Früher handelte sie nur mit Spielwaren, erst Schachcomputer begann sie selbst zu produzieren. Der „MK I“ lief im September 1978 vom Band, ihm folgten knapp ein Jahr später „MK II“ und „Super System III“.

Grundverschieden sind die Partner in der Bundesrepublik, mit denen die beiden Produzenten zusammenarbeiten. Für Fidelity ist es ein Einzelkämpfer, für Novag ein Gigant.

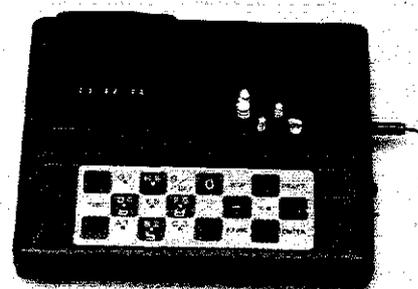


Computer „Compu Chess II“
Dame springt wie ein Pferd

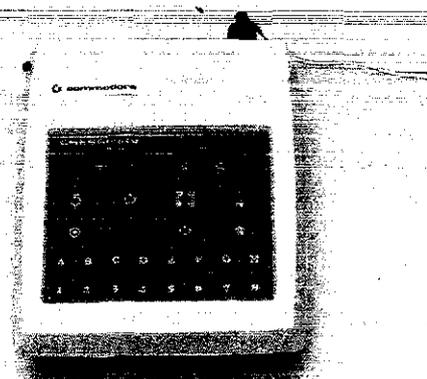
Der Berliner Peter-Ingolf Gericke, 33, macht kein Hehl daraus, daß er sich im August 1977 mit einem Flug nach Chicago, dem damaligen Sitz der Fidelity, eine Goldader erschloß. Er unterschrieb seinerzeit einen Vertrag über die Lieferung von 5000 „Challenger“-Computern, ohne — wie er sich erinnert — „für dieses Geschäft auch nur eine einzige Mark übrig zu haben“. Gericke tat sich mit der Berliner „mi Servicegesellschaft“ zusammen, die bis dahin vor allem Mikrofilm-Systeme vertrieben hatte. Sie finanzierte den Schachzug und ist seither Gerickes Partner. Er selbst quirlt unablässig durch die Lande, um das „Challenger“-Geschäft in Schwung zu halten.

Mit den Hongkonger Fabrikanten kooperiert der Kaufhaus-Konzern Horten, der sich mit massiver Einkaufs- und Verkaufsstrategie, entwickelt von seinem Chefeinkäufer Hans Gabler, 44, einen Marktanteil von 50 Prozent im Geschäft mit den Schachcomputern erkämpft hat. Erst seit sich in den letzten Wochen die Versandhäuser stärker engagieren, ist dieser Anteil auf 40 Prozent zurückgegangen.

In 25 von 60 Horten-Häusern stehen Tische, an denen den ganzen Tag über Kunden mit Schachrechnern spielen. Klubspieler wurden als Propagandisten engagiert, die Großmeister Robert Hübner und Vlastimil Hort trafen sich in der Spielzeugabteilung des Ham-



Computer „Boris Diplomat“
Spielt gegen sich selbst



Computer „Chessmate“
Melodie zum Matt

burger Hauses zu einem Sechs-Partien-Match gegeneinander.

Als in Hongkong die Bänder für die Serienproduktion des „Super III“ anliefern, startete Gabler in Deutschland auch sogleich die Werbekampagne. Eröffnet wurde sie im September mit einer Pressekonferenz in Hamburg, zu der die Werbesprüche des sowjetischen Weltmeisters Anatolij Karpow für das neue Gerät bereits auf Glanzpapier gedruckt vorlagen. Für eine Anzeigenwelle in Tages- und Schachzeitungen nebst Illustrierten dürfte Horten etwa eine halbe Million Mark ausgegeben haben.

Als die Produktion in Hongkong wegen eines fehlenden Chips stockte, mußten deutsche Käufer sich in Wartelisten eintragen.

Zuweilen laufen Horten-Aktionen auch ins Leere. Auf einer Pressekonferenz im November, zu der Karpow selbst nach Hamburg kam, konnte oder wollte der Weltmeister nicht mit konkreten Details einen Beweis dafür liefern, daß er den von ihm gelobten Computer tatsächlich getestet hat.

Und vergebens erhofften die Horten-Strategen auch von dem deutschen Großmeister Hübner einen Werbeslogan. Hübner ließ sich zwar zusammen mit dem Tschechen Hort für einen Test engagieren, lieferte aber im Gegensatz zu Hort nur einen nichtssagenden Satz ab, den die Werber nicht brauchen konnten. Trotzdem schrieben sie in Inseraten über ihren „Super III“: „Von Großmeistern Hübner und Hort getestet.“

Das klingt wie ein Qualitätsbeweis, ist aber keiner. Auf die Frage des SPIEGEL, welchem Schachfreund er einen Computer empfehle, antwortete Hübner: „Keinem.“

Denn, so Hübner: „Die Computer, wie sie zur Zeit auf dem Markt sind, eignen sich — wie ich meine — nicht dazu, das Schachspiel zu erlernen oder einen auf Dauer interessanten Partner abzugeben.“

„Challenger“-Importeur Gericke versuchte gar nicht erst, sich von Schachprofis ebenfalls Werbesprüche schreiben oder unterschreiben zu lassen. Er engagierte zwar den Vizeweltmeister Wiktor Kortschnoi, ließ ihn aber nur gegen die Sieger eines Wettbewerbs Schach spielen.

Horten verkauft neben den chinesischen „Champions“ auch „Challenger“ und andere Fabrikate (wenn auch in geringer Zahl), während wiederum die Hongkong-Produkte „MK I“, „MK II“ und „Super III“ auch in anderen Kaufhäusern geführt werden.

Vom „MK I“ werden angeblich „nur noch Restbestände angeboten“ (Gabler), aber er gehört überhaupt nicht mehr auf den Markt. Er kostet 50 Mark weniger als der „MK II“, aber wer für ihn 229 Mark bezahlt, vergeudet sein Geld.

Er ist neben „Boris“ das älteste und zweifellos das schwächste Gerät. Die-



Danke. Mir geht's ganz gut. Ich habe Erkältung. Und nehme ilvico.

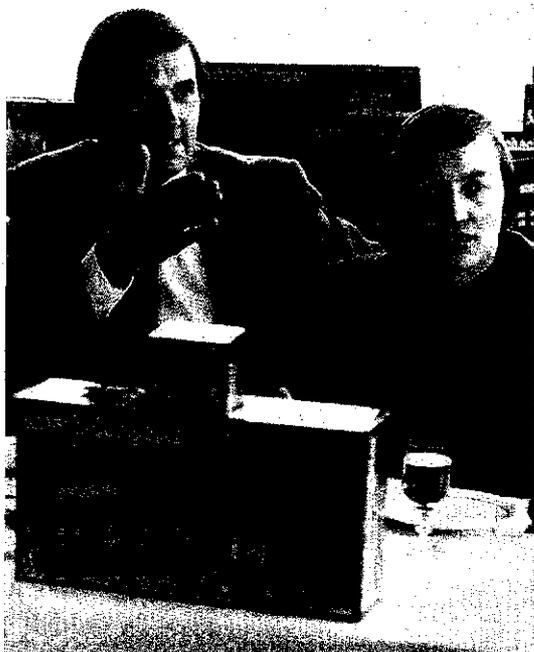
ilvico. Gegen Schnupfen + Mattigkeit + Fieber.
Vermindert Schwellungen sowie Sekretion der Schleimhäute. Lindert Schnupfen. Regt mild den Kreislauf an. Stärkt insgesamt die Infektabwehr, senkt das Fieber und stillt Schmerzen. Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren Arzt.

**Wenn Sie sich Erkältung nicht leisten wollen:
ilvico. Schnell wirksam.**



ilvico.
Anwendungsgebiet: Erkältungskrankheiten, Gegenanzeigen: seltene Leberfunktionsstörungen (akute hepatische Porphyrien) und Schwangerschaft. Nebenwirkungen: Reaktionseinschränkung möglich (Achtung, Autofahrer, Maschinenarbeiter), Alkoholgenuß verstärkt diese Wirkung zusätzlich.

E. Merck, Darmstadt



Händler Gabler, Helfer Karpow
Als dritten Mann im Skat eine Maschine

ser Computer akzeptiert auch regelwidrige Züge. Partien spielt er zum Beispiel weiter, wenn Könige geschlagen sind. Und seine Schwäche ist notorisch. Von zehn Partien gegen andere Computer gewann er keine einzige.

Noch immer wird für diesen elektronischen Stümper mit einer offiziellen Urkunde des gemeinnützigen Deutschen Schachbundes geworben. Dessen Präsident, der pensionierte Berliner Polizeidirektor Alfred Kinzel, stellte ihm das „Königsdiplom“ aus, mit dessen Erwerb gewöhnlich einjährige Schachlehrgänge enden. Dabei kann der „MK I“ die Aufgaben gar nicht lösen, die beim Examen für dieses Diplom gestellt werden.

Auch potentielle „Challenger“-Käufer laufen Gefahr, ans falsche Fabrikat zu geraten.

Vom Typ „7“ sind zwei Versionen zum selben Preis auf dem Markt, aber die verbesserte ist von der älteren nicht mal an der Seriennummer zu unterscheiden. Wer Pech hat, kauft den schlechteren. Schwacher Trost: Er merkt es nicht.

Und vom „Challenger 10“ hat es binnen kurzer Zeit nicht weniger als drei Typen — a, b und c — gegeben, die zu gleichen Preisen immer bessere Qualität boten. Fachleute können sie leicht unterscheiden*, aber laut Gericke ist dies ohne Belang: Exemplare der beiden älteren Ausgaben seien, „von Raritäten abgesehen“, nicht mehr im Handel.

Doch es gibt sie noch zu Hunderten. Einen großen Posten hat zum Beispiel

* Die beiden älteren Versionen haben 16 Tasten und ein Holzgehäuse mit abgerundeten Kanten, der neue „Challenger 10“ hat 12 Tasten, und sein Gehäuse besteht aus Kunststoff mit eckigen Kanten.

der Hamburger „Castrol Freizeit Club“ auf Lager. Meinhard Dultz, bei der Ölfirma Castrol für den „Club“ verantwortlich, war — „fremd auf diesem Markt“ — bei einem Testkauf an eine Partie dieses Fabrikats geraten und wirbt nun in Anzeigen sogar mit einem Photo des alten Zehners.

Nicht allzuviel besser als der „MK I“, der Branche schwächstes Kind, ist der Rechner „Compu Chess II“, den die Offenburger Firma „Hobby + Freizeit“ früher für 498 und neuerdings für 298 Mark verschickt.

Die Schwächen, die ihren Computern anhaften, versuchen die Produ-



Händler Gericke, Helfer Kortschnoi: Goldader in Chicago

zenten und Importeure mit immer neuen Werbegags zu überspielen.

Gern verweisen sie auf Extras. „Boris“ zum Beispiel ist der einzige Computer mit Humor. Er zeigt in roter Leuchtschrift nicht nur die Züge an, sondern gibt auch englischsprachige Kommentare. Mal lobt er („Ein Zug wie aus dem Bilderbuch“), mal tadelt er („Schrecklich“), gelegentlich setzt er zu Herrenwitzen an („Sind Damen anwesend?“), oder er entschuldigt sich für schlechte Züge („Gewöhnlich spiele ich besser“). Aber all diese Sprüche haben nichts mit den Partien zu tun, sondern werden so ausgestreut, wie es der Zufall fügt. Auch kurz bevor er matt gesetzt wird, fragt „Boris“ womöglich: „Haben Sie schon mal gespielt?“

Ein anderer Computer namens „Chessmate“ piepst nicht nur bei jedem Zug wie die meisten anderen Rechner auch, sondern hat Melodien gespeichert und spielt sie immer ab, wenn er Schach bietet oder matt setzt.

Und „Compu Chess II“ verwandelt die Dame, wenn es gewünscht wird, in eine „Amazonenkönigin“, die dann

nicht nur gerade und diagonal zieht, sondern auch wie ein Pferd springt.

Wichtiger als derlei Firlefanz ist die Spielstärke der Geräte. Manche Firmen glauben, mit Zahlenspielen potentielle Käufer beeindruckten zu können. So soll „Boris“ für „circa 1 000 000 000 000 Zugmöglichkeiten programmiert“ sein. Die Zahl wäre auch mit weiteren sechs oder zwölf Nullen genauso nichtssagend.

Würde man den Prospekten glauben, dann wären auch die billigsten und ältesten Computer geradezu perfekte Partner. Und daß er der Größte von allen ist, wird von nicht weniger als drei Schachrechnern behauptet.

„Challenger“-Gericke ist „fest überzeugt, daß kein anderer Computer gegen ‚Voice‘ gewinnen kann“. Von „Boris“ wird in amerikanischen Prospekten behauptet, daß er „alle anderen Schachcomputer seiner Klasse schlägt“. Und den „Super III“ nannte Großmeister Hort „den spielstärksten Computer auf dem Markt“.

Der SPIEGEL ließ je vier Geräte dieser angeblich Größten in einem Turnier gegen je vier Geräte der Konkurrenz spielen, und der Gerechtigkeit halber wurden auch

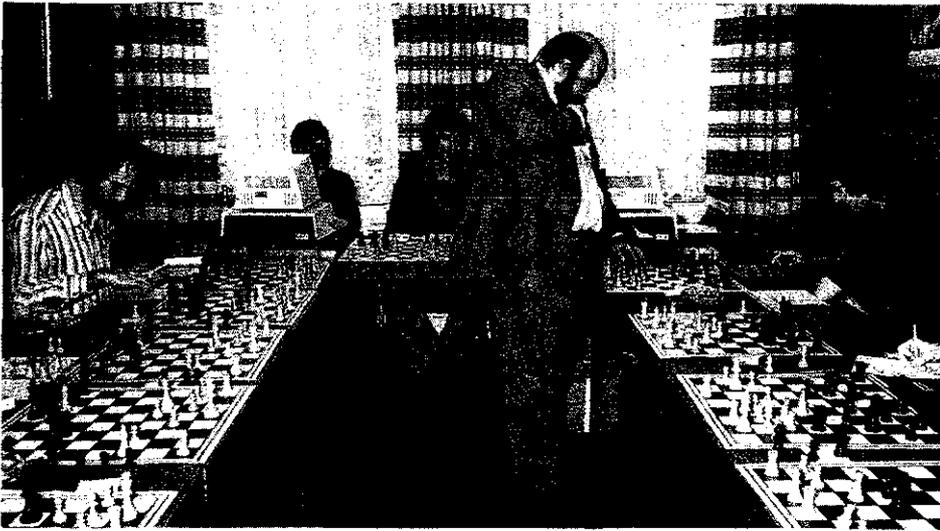
vier Computer des Typs „Challenger 7“ hinzugenommen. Der Rechner „Super III“ sollte nicht nur gegen zwei mehr als doppelt so teure, sondern auch gegen einen Computer seiner eigenen Preisklasse geprüft werden.

Für „Boris“ endete das Turnier mit einem Debakel. Dieser Computer, den das „Schach-Echo“ (die auflagenstärkste deutsche Schachzeitung) vor drei Monaten „einmalig in seiner Ausführung, in seiner Leistung und seiner Stärke“ nannte, verlor neun von zwölf Partien und gewann nur zwei. Deutlicher konnte er nicht demonstrieren, daß er nicht in diese Gruppe gehört.

Und Favorit „Voice“ wurde von seinem nur halb so teuren Stallkameraden „Challenger 7“ übertroffen, der sich punktgleich mit „Super III“ den ersten und zweiten Platz teilte. „Voice“ lag einen Punkt zurück.

Diese drei Computer dürften etwa gleiche Spielstärke haben, und in diese Gruppe gehört auch noch der „Challenger 10 c“, wie weitere Partien zeigten.

Der Klassenunterschied zu den anderen Computern wurde deutlich, als



Schachprofi Jacoby beim Simultanspiel gegen 27 Computer*: Nur einer hielt mit

diese Rechner Partien gegen „Boris Diplomat“, „Chessmate“, „MK II“ und „Compu Chess II“ spielten und sie alleamt gewonnen.

Für die 60 000 deutschen Klubspieler, die Schach als Sport betreiben, dürften allerdings auch die besten Computer noch nicht stark genug sein. Die Hamburger Damenmeisterin Regina Berglitz und andere Testteilnehmer hatten allzu leichtes Spiel, wenn sie den Computern die in Turnieren übliche Zeit von drei Minuten pro Zug einräumten.

Bei längeren Zeiten können die Computer zuweilen auch Schachfischen gefährlich werden, aber mit einer halben oder ganzen Stunde für jeden einzelnen Zug wird deren Geduld überfordert.

Meisterin Berglitz: „Für unsereinen sind sie auf niedrigen Stufen zu schwach und auf höheren zu langsam.“

Ob die Schachmaschinen auftrumpfen, wenn sie so lange rechnen dürfen, wie sie können, hat wohl noch niemand erprobt. Wer „Super III“ die höchstmögliche Zeit von 100 Stunden pro Zug einräumt, braucht für eine einzige Partie mit 40 Zügen ein halbes Jahr.

Für die zehn Millionen bundesdeutschen Heim-Spieler dürften die spielstärkeren Computer auch schon im Drei-Minuten-Takt akzeptable Gegner sein. Allerdings können sie ihre Stärke selten eine ganze Partie hindurch halten. Sie spielen allesamt wechselhaft: gelegentlich brillant, häufig befriedigend und allzuoft stümperhaft.

Dem Schachprofi Jacoby fiel es denn auch nicht schwer, bei seiner Simultanveranstaltung 26 von 27 Partien zu gewinnen.

Einige Computer hatten Eröffnungen in ihren Rechnern ähnlich gespeichert wie Routiniers in ihren Hirnen,

* Auf den Eckplätzen zwei Tischcomputer des Typs „Commodore“, die mit Programm-Kassetten beschriftet werden. Auf einem Computer lief ein amerikanisches, auf dem anderen ein Hamburger Programm, das der Tischcomputer-Händler Ernst Stoffers in Auftrag gab und verkauft.

sie spielten die ersten Züge deshalb ausgezeichnet. Nicht selten schlug die Qualität dann aber schon nach dem vierten oder fünften Zug um, wenn die Geräte selbst zu rechnen anfangen.

Kraß waren die Unterschiede auch im sogenannten Mittelspiel, als die Figuren auf dem Brett verteilt waren und die Heere aneinandergerieten. Es gab viele schwache und sogar miserable Züge der Computer, und „krankhaft“ war ihre „Frei Lust“ (Jacoby). Sie gingen noch auf Bauernfang, wenn sich schon das Matt ihres Königs abzeichnen begann.

Daneben gab es aber auch kühne Kombinationen, und gelegentlich fanden die Computer Züge, mit denen ihr gemeinsamer Gegner nicht gerechnet hatte. Und eine Partie gegen einen Rechner vom Typ „Super III“ endete sogar remis. Jacoby: „Dieser Computer spielte eine Partiephase so gut, daß seine Züge mit Ausrufezeichen in einer



Schachmeisterin Regina Berglitz
„Für uns zu schwach oder zu langsam“

Schachzeitung veröffentlicht werden könnten.“

Dank der Überlegenheit des Berufsspielers brauchten die Computer ihre beiden größten Schwächen gar nicht zu offenbaren.

Die eine: Sie agieren oft planlos, wenn sie weder angreifen können noch sich verteidigen müssen. Während Menschen sich dann mit Zugfolgen neue Möglichkeiten eröffnen, ziehen Maschinen nur Könige oder Türme hin und her oder rücken ihre Randbauern vor.

Die andere, gewichtigere: Es fällt ihnen im sogenannten Endspiel selbst bei eindeutigem Übergewicht oft schwer, eine Partie zu gewinnen. Viele Spiele gehen deshalb unentschieden aus.

Je weniger Figuren auf dem Brett sind, desto schlechter spielen die Rechner. Mehrere sind unfähig, mit Turm und König einen einsamen König matt zu setzen, und oft genügen auch zwei Freibauern nicht zum Sieg. In solchen späten Phasen kommt es häufig zu grotesken Situationen, wenn sich etwa ein König von der Truppe entfernt und sie dahinmetzeln läßt.

All dies mutet auf den ersten Blick paradox an, denn wenn nur noch drei oder vier statt der ursprünglich 32 Figuren auf dem Brett sind, müßte es den Computern leichter fallen, alle Möglichkeiten durchzurechnen und den besten Zug zu finden.

Doch die Schachrechner sind zwar scharfäugig, aber auch kurzichtig. Nur was im nächsten und im übernächsten Zug geschieht, vermögen zumindest die Computer der spielstärkeren Gruppe ziemlich exakt zu berechnen. Aber was danach kommt, wissen sie so wenig, wie ein Mensch etwas sieht, der aus dem Hellen ins Dunkle schaut.

Diese Kurzichtigkeit erklärt sich aus der astronomischen Zahl möglicher Züge. Im Schnitt gibt es pro Zug 38 verschiedene Möglichkeiten. Bei je einem Zug von Weiß und Schwarz sind es schon 1444, bei je zwei Zügen zwei Millionen, bei je drei Zügen sogar über drei Milliarden.

Schachspieler wählen von vornherein aus diesem Meer der Möglichkeiten nur wenige sinnvolle Züge aus und rechnen sie durch. Aber diese Kunst der Menschen konnte bislang noch nicht in Programme für Maschinen umgesetzt werden. Sie verschwenden viel Rechenzeit auf völlig unsinnige Züge. Deshalb sind die Kaufhaus-Zwerge meist schon nach zwei und sogar Industrie-Riesen (wie der schachspielende Control-Data-Computer „Cyber 176“) nach vier Zügen mit ihrer Rechenkunst am Ende.

Computer spielen deshalb noch immer anders als Menschen, und Fachleute können den Unterschied meist leicht feststellen. Aber es gibt auch Ausnahmen.

Das stellte sich heraus, als der SPIEGEL den sogenannten Turing-Test

zum erstmalig auf Schachcomputer angewendet.

Es ist eine Art Intelligenztest für Rechenmaschinen. Wenn bei der Lösung einer Aufgabe nicht mehr festgestellt werden kann, ob diese Leistung von einem Menschen oder von einem Computer vollbracht wurde, so muß nach Meinung des englischen Mathematikers Alan Turing dieser Maschine soviel Intelligenz zugesprochen werden wie einem Menschen.

Dementsprechend wurden fünf Hamburger Fachleuten sechs anonymisierte Partien vorgelegt*. Je zwei waren von Menschen, von Computern oder von Menschen gegen Computer gespielt worden. Die Experten sollten beurteilen, ob Menschen oder Maschinen die Partner gewesen waren.

ben noch Macken, die den Spaß mindern, mit ihnen zu spielen.

Der „Super III“ aus Hongkong wiederholt in gleichen Situationen allzu stereotyp die gleichen Züge. Bei der Simultanveranstaltung mit Jacoby verliefen zwei Partien von Rechnern dieses Typs bis zum 24. Zug identisch.

Wer gegen einen solchen Super-„Champion“ spielt und sich die Züge notiert, kann ein und dieselbe Partie beliebig oft nachvollziehen. Es fehlt diesem Computer an einem wirksamen Zufallsgenerator, der nicht nur den ersten Zug, sondern auch weitere Züge variiert.

Die „Challenger“-Typen überziehen ihre Rechenzeit erheblich, wenn eine Partie kompliziert wird. Auch wer

An dem deutschen Rechner wird unter dem vorläufigen Namen „Mephisto“ gearbeitet. Ein Prototyp war beim SPIEGEL-Test dabei und spielte schon fast so gut wie die Besten.

Ein neuer „Boris“ soll 300 Mark teurer sein als sein altersschwacher Vorgänger und im Frühjahr herauskommen. Sein Programm wird austauschbar sein. Wenn es veraltet ist, braucht nicht der ganze Computer, sondern nur ein Modul ausgewechselt zu werden.

Schon im Januar werden die „Boris“-Produzenten einen Schachautomaten für 3000 Mark anbieten, bei dem die Züge nicht mehr eingetippt werden müssen. Werden die Figuren auf einem Spezial-Schachbrett gezogen, so übertragen Sensoren die Züge in den Rechner.

Weder der Horten-Konzern noch Gericke wollen sich weiterhin darauf beschränken, schachspielende Computer einzuführen und zu verkaufen.

Gericke und die „mi“ stecken etliche Erträge aus dem Schachgeschäft in die Entwicklung eines Mehrzweck-Computers, der mit Kassetten beschriftet wird. Er wird „Mocom“ (Kürzel aus „Mobiler Computer“) heißen, Brett-, Karten- und Intelligenzspiele beherrschen, auch zum Lernen von Fremdsprachen geeignet sein, in zwei Ausführungen hergestellt und 600 oder 800 Mark kosten. Die Preise für Programmkassetten werden zwischen 75 und 300 Mark liegen.

„Mocom“ wird nach einem ähnlichen Prinzip gebaut werden wie Tischcomputer, die mit Tastaturen wie Schreibmaschinen, mit Bildschirmen, auf denen die Daten gezeigt und verarbeitet werden, und mit Laufwerken für Kassetten ausgestattet sind.

Von diesen Computern wurden in den USA allein 1978 etwa 170 000, in der Bundesrepublik bislang insgesamt erst 20 000 verkauft.

Fachleute rechnen damit, daß es im nächsten oder übernächsten Jahr auch hierzulande populär wird, sich einen solchen eigenen Computer in die Wohnung zu stellen.

Dann bieten sich auch Schachfans ganz neue Möglichkeiten. Diese Computer lassen sich mit dem eigenen Fernsehgerät koppeln, und zwischen „Tagesschau“ und Mitternachts-Krimi kann man dann auf dem Bildschirm eine Partie Schach spielen. Sogar in Farbe.

Zwei relativ kleine Bildschirme braucht ein Computer, den Horten ab August 1980 aus Hongkong importieren wird.

Er wird Skat spielen und den dritten, wenn's sein muß, auch noch den zweiten Mann ersetzen.

Karten braucht man bei diesem Skat nicht mehr. Was der Computer mischt, zeigt der Bildschirm. Gereizt und ausgespielt wird per Taste. ♦

TIPS FÜR DEN GEGNER GEBEN NUR ZWEI VON ZEHN

Der SPIEGEL verglich die zehn Schachcomputer, die derzeit auf dem deutschen Markt angeboten werden (+ = Eigenschaften vorhanden, — = nicht vorhanden).

	Boris Diplomat	Boris	Compu Chess II	Chess- mate	Chess Challenger 7	10 c	Voice	Chess Champion MK I	MK II	Super System III
Preis	448	898	298	298	498	698	998	229	279	398
Wird mit Brett und Figuren geliefert	+	+			+	+	+			
Spielt beide Farben	+	+		+	+	+	+		+	+
Spielt gegen sich selbst	+	+		+	+		+		+	+
Verweigert regel- widrige Züge	+	+		+	+	+	+		+	+
Stellungskontrolle während der Partie	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rochadetest*					+	+	+			+
Verwandelt Bauern auf 1. bzw. 8. Reihe in beliebige Figur										+
Zeigt Züge, die er „erwägt“	+	+								+
Gibt dem Gegner Tips für den nächsten Zug							+			+
Spielstärke (+ = stark, — = weniger stark)					+	+	+			+

* Kenntnis der Regel, daß die Rochade (Doppelzug: Turm/König) nur möglich ist, wenn noch keine dieser beiden Figuren gezogen wurde. Bei dem Test war der König von e 1 nach e 2 und zurück gegangen.

DER SPIEGEL

Ergebnis: Zwei von drei Vermutungen waren richtig, aber nicht gerade selten wurde ein Mensch für eine Maschine gehalten oder umgekehrt. Und die Fachleute irrten sich sogar allesamt, als sie eine hervorragend gespielte Partie des „Challenger Voice“ nur einem Menschen, nicht aber einem Computer zutrauten.

Solche Partien, „die jedem Klubspieler zur Ehre gereichen würden“ (Jacoby), sind einstweilen noch Ausnahmen, aber sie können in fünf bis zehn Jahren zur Regel werden.

Auf absehbare Zeit haben die Produzenten der Schachzweige andere Sorgen. Denn auch die besten Rechner ha-

nach drei Minuten einen Zug erwartet, sieht dann oft eine halbe Stunde lang im Sichtfenster nur Signale aufblincken — als Zeichen dafür, daß die Maschine rechnet.

Ob diese Schwächen in der nächsten Computer-Generation beseitigt werden, vermögen die Importeure Gabler und Gericke nicht zu sagen. Der nächste „Challenger“ aus Miami und der nächste „Champion“ aus Hongkong werden in der zweiten Hälfte des Jahres 1980 erwartet.

Vielleicht schon vorher wird diesen Amerikanern und Chinesen eine erste heimische Konkurrenz erwachsen. Die Münchner Elektronik-Firma Hegener + Glaser wird den ersten deutschen Schachcomputer im Februar auf der Spielwarenmesse in Nürnberg vorstellen und im Sommer für etwa 400 Mark auf den Markt bringen.

* Die Fachleute: Informatik-Professor und Computerschach-Autor Frieder Schwenkel, Berufsspieler Jacoby und dessen Klubkamerad Christian Schröder, Studienrat Joachim Fuhrmann, der mit Schülern der Schachgruppe seines Gymnasiums Sinstorf am SPIEGEL-Computertest teilnahm, und Schachcomputer-Händler Manfred Jünemann.