

Ivan Kühnmund

DM-Vergleichstest (1981)

Schach-Computer

Champion matt gesetzt

Es ging sehr menschlich zu bei der Weltmeisterschaft der Schach-Computer: Außer um Ehre und Titel ging es mehr noch um Kasse und Kommerz. Doch der Weltmeister aller im Handel befindlichen Schach-Computer hat schon wieder seinen Meister gefunden: Im DM-Vergleichstest wurde der Champion von einem anderen Gerät dreimal matt gesetzt.

Schwarz scheint in aussichtsloser Situation. Weiß rückt auf breiter Front mit Bauern, Türmen und Dame vor. In die Defensive gedrängt, könnte die schwarze Formation aufgeben, entschließt sich aber zu einem letzten Rettungsversuch und bietet einen Läufer als Opfer an. Dem fachkundigen Publikum, das dieses schon drei Stunden dauernde Duell mit Spannung verfolgt, bleibt fast der Atem stehen, als Weiß, den sicheren Sieg vor Augen, die gebotene Gelegenheit ergreift und schlägt. Jubel auf der Gegenseite. Das Figurenopfer war nämlich ein raffinierter und zugleich spielentscheidender Schachzug. Trotz deutlichen Materialvorteils von Weiß kann Schwarz sich jetzt aus der Umklammerung lösen und den Gegner mit einem wie entfesselt vorgetragenen Konterangriff in die Knie zwingen.

Diese Partie, Ende September dieses Jahres gespielt, ist heute schon ein Stück Schach-Geschichte. Sie machte den Traum des amerikanischen Schach-Genies **MGS III Grünfeld, Morphy, Capablanca** vom Titel eines Schach-Weltmeisters zunichte.

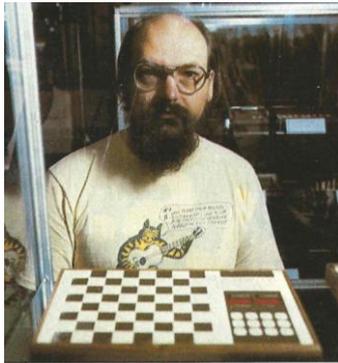
Daß es so und nicht anders kam, lag bei dem mit viel Vorschußlorbeer angetretenen Kandidaten nicht an mangelnder Konzentration und auch nicht an schlechter körperlicher Verfassung. Der Verlierer kann als Grund für sein Versagen auch keine Irritations-Versuche des Gegners reklamieren, wie sie bei Weltmeisterschafts-Turnieren gang und gäbe sind (erinnert sei nur an die Fußtritte unter dem Tisch, die 1974 zum Abbruch der Partie Kortschnoj/Petrosjan führten). Der Weltmeisterschafts-Aspirant hätte sich nur durch einen Stromausfall aus dem Tritt bringen lassen. Das Schach-Genie nämlich ist ein Computer. Und er verlor nur aus einem Grund: Der Gegner war besser.

Vier solcher datengefütterter Schnell-Denker, die sekundlich zigtausend Positionen berechnen und damit im Extremfall Leistungen vollbringen, für die ein Mathematiker, selbst wenn er 365 Tage pro Jahr täglich acht Stunden schuftete, 30.000 Jahre brauchen würde, traten vor wenigen Wochen im Hotel Maritim in Travemünde zur Mikrocomputer-Schach-Weltmeisterschaft an. Die Gegner des unterlegenen **MGS III** vom amerikanischen Hersteller Applied Concepts waren:

- **Chess Champion Mark V** von SciSys Hongkong (der spätere Weltmeister);
- **Champion Sensory** von Fidelity Electronics, USA (der Zweite dieses Turniers);
- **Savant** von Novag Industries, Hongkong (am Ende die Nummer drei).

Das unter der Schirmherrschaft des Weltschachbundes (Fide) ausgetragene Turnier diente nicht sportlichen, sondern handfest kommerziellen Interessen; den in diesem Jahr sollen in der Bundesrepublik so viele Schach-Computer unter die Leute gebracht werden wie in keiner Saison zuvor: mehr als 60.000.

Durch die Computer hat das Interesse am Schach enorme Impulse bekommen. Der deutsche Schachbund (zur Zeit etwa 70.000 Aktive) verzeichnete in seiner Mitgliederstatistik nach Jahren der Stagnation wieder Zuwachsraten von jährlich zehn Prozent. Auch an den Schulen ist das Schach-Fieber ausgebrochen. In Hilden bei Düsseldorf beispielsweise pauken schon Pennäler an einer Grundschule Eröffnungen und Schäfer-Züge. Schulleiter Dirk Boss, der für seine Sechs- bis Zehnjährigen eine Schach-Arbeitsgemeinschaft einrichtete, verspricht sich davon auch tiefgreifende Auswirkungen auf das allgemeine Lernverhalten.



US-programmierer Ken Thompson: Er machte Computer-Schach hoffähig
Sein Großcomputer-programm **Belle** bot selbst ausgefuchsten Weltklassespielern Paroli

Der Kaufhaus-Konzern Horten, der seit Herbst 1978 schon um die 100.000 Schach-Computer verkaufte, hofft auf ein Riesen-Geschäft. Dem tragen die Horten-Manager mit einer aufwendigen Aktion Rechnung: Rechtzeitig zum Weihnachts-Geschäft werden in allen Horten-Häusern spezielle Schach-Computer-Abteilungen eingerichtet, damit die Freaks (die Zahl der am Computer-Schach Interessierten wird auf über eine Million geschätzt) bei ihrer Kaufentscheidung nicht vom Gebimmel und Getute in den Spielzeugabteilungen abgelenkt werden.

Ob die (übrigens von Horten gesponserte) Weltmeisterschaft, zu deren Auftakt fast drei Dutzend Journalisten erst ins Hamburger Nobel-Hotel "Vier Jahreszeiten" und anschließend ins "Maritim" in Travemünde eingeladen wurden, freilich in dem Maße hilfreich beim Ankurbeln des Geschäfts ist, wie sich die Veranstalter das versprochen haben, kann mit Recht bezweifelt werden. Die Konsequenz des Turniers von Travemünde müßte sein, daß die meisten Schachfreunde nur das Siegermodell kaufen und andere Computer, die vielleicht nur unwesentlich schwächer sind, in den Regalen liegenlassen.

Zudem beging das Organisation-Komitee des Weltmeisterschaftsturniers (bestehend aus drei unabhängigen Experten) einen kapitalen Fehler, als es um die Zulassung zum Wettbewerb ging. Mit der Begründung, zum Zeitpunkt des Turniers seien noch keine Geräte dieses Typs im Handel, wurde das Spitzenmodell des jüngsten der fünf bedeutendsten Schach-Computer-Hersteller der Welt, das elektronische Schachbrett **Mephisto ESB** der deutschen Firma Hegener und Glaser, erst gar nicht zur Weltmeisterschaft zugelassen.

Wie falsch diese Entscheidung ist, zeigt sich daran, daß der Weltmeister **Chess Champion Mark V** verheerend schlecht gegen Hegener und Glasers **Mephisto ESB** abschnitt, als die beiden Gegner im DM-Vergleichstest gegeneinander antraten. In vier Spielrunden behielt **Mephisto ESB** dreimal die Oberhand, einmal war der Ausgang remis.

Pech auch für den Weltmeister-Computer und das Management des Weltmeisterschafts-Turniers, daß die US-Firma Applied Concepts nach den ersten beiden von insgesamt vier Turnierrunden ihren mehrfach geschlagenen **MGS III Grünfeld, Morphy, Capablanca** aus dem Feld nahm und aufgab. Weil der **MGS III**, der so schwach nun auch wieder nicht ist, zu den entscheidenden Runden gar nicht mehr antrat, ist das offizielle Endergebnis logischerweise verzerrt. Dem Sieger haftet nun der Makel an, daß er den Vorsprung, der ihn vom Turnier-Zweiten trennt, gerade durch die kampflos eingeheimsten Punkte aus den nicht gespielten Runden gegen den Aussteiger erwarb.



Damit den 60.000 potentiellen Schachcomputer-Käufern bei soviel Verwirrung die Wahl nicht zur Qual wird, hat DM alle zu Weihnachten erhältlichen Modelle darunter auch die noch nicht ausverkauften Computer der vorigen Saison, testen und bewerten lassen. Inklusive der Spitzenmodelle sind das insgesamt 22 Geräte in der Preisklasse zwischen 40 und 4000 Mark.

Den Test führte der Schach-Computer-Experte Ivan Kühnmund durch. Für die Bewertung der Leistungsstärke der Computer stellte Kühnmund 15 Aufgaben zusammen, die nach Schwierigkeitsgraden gestaffelt sind und in etwa das Spielvermögen von guten Hobby-Spielern bis zu Bezirksklasse-Schachspielern abdecken.

Dieser sogenannte Mittelspieltest, bei dem festgestellt wird, wie und in welcher Weise ein Schach-Computer eine bestimmte Spielstellung bewältigt, trennt denn auch die Spreu vom Weizen: Während beispielsweise zwei Computer (**Chess Champion Mark V** und **Champion Sensory**) 14mal den richtigen Zug ausheckten, mußte einer (**Junior Chess**) 15mal passen.

Die Tatsache, daß der heimliche Weltmeister **Mephisto ESB**, der den Travemünder Turnier-Sieger **Chess Champion Mark V** bei der DM-Herausforderung dreimal schlug, beim Mittelspieltest eine Aufgabe weniger als sein Kontrahent löste, bestätigt einmal mehr die Erfahrung, daß ein Schach-Match nicht allein im Mittelspiel entschieden wird. Vielmehr kommt es auch darauf an, wie sich das Schach-Programm bei der Eröffnung in Szene setzt und mit wieviel Raffinesse es beim Endspiel zu Felde zieht. Die Spielstärke-Bewertung umfaßt deshalb auch das Eröffnungswissen der Computer und gibt an, mit welcher Figuren-Konstellation die Mikroprozessor-gesteuerten Schach-Genies in der Lage sind, ihre Gegner in die Enge zu treiben und matt zu setzen.

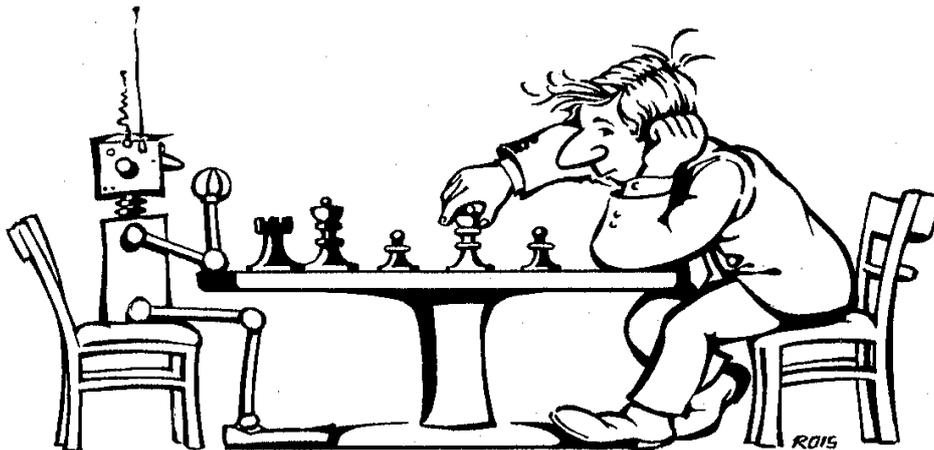
Ein Beispiel: Ein Computer, der gut im Mittelspiel ist, aber beim Finish nicht zum Zuge kommt, kann selbst gegen schwächere Kandidaten den kürzeren ziehen. Die Schach-Computer der ersten und teilweise auch der zweiten Generation litten alle unter diesem Manko. Manche setzten in klar dominierender Stellung erst dann zum Mattangriff an, wenn sie – vollkommen unnötig – sämtliche Figuren des Gegners geschlagen und alle eigenen Bauern auf der Grundlinie des Gegners in spielstärkere Offiziere umgewandelt hatten.

Die US-Firma Applied Concepts hat aus eben diesem Grund für ihr Standard-Gerät **MGS III** (das gab es schon im Frühjahr) Zusatzmodule für Eröffnung (**Grünfeld**) und Endspiel (**Capablanca**) entwickelt. Auf Leuchtsignale des Computers hin muß der Schachspieler je nach Spielfortschritt die passenden Module einwechseln.

Die Firma Applied Concepts hat mit ihrem Joker freilich nicht soviel Glück. **Capablanca** verspielte in Travemünde im Finnish noch Partien, die vom Eröffnungs- und Mittelspiel-Modul bereits in Sieg-Stellung manövriert waren. Interessenten sollten deshalb zunächst einmal auf den Kauf des **Capablanca-Moduls** (Kostenpunkt: rund 400 Mark) verzichten, auch wenn es – wie der DM-Test ergab – als eines der wenigen Programme in der Lage ist, mit König, Läufer und Springer ein Matt herbeizuführen. Applied Concepts will noch vor Weihnachten fehlerfreie **Capablanca-Module** auf den Markt bringen.

Auch der Ärger mit den Schachproblemen gehört vergangenen Zeiten an: Viele Schachspieler haben bisher nur deshalb den Kauf eines Computers hinausgezögert, weil sie – zu Recht – nicht sicher waren, ob die Geräte auch die Problemstellungen aus den Schach-Ecken der Tageszeitungen lösen könnten. Inzwischen bewältigen selbst einige Billigmodelle immerhin zweizügige Matt-Aufgaben.

Die Leistung bedeutet freilich nicht alles, zumal die meisten Computer (bis auf Ausnahme **Junior Chess**) Gelegenheitsspieler ohne Schwierigkeiten an die Wand spielen. Mindestens ebenso hoch einzuschätzen ist die Ausstattung des Computers. DM hat einen umfangreichen Kriterienkatalog erarbeitet, der über folgende Computer-Eigenschaften Aufschluß gibt.



Bedienungskomfort

Soll den Spielbetrieb erleichtern, zum Beispiel eine Schachuhr oder die Möglichkeit, eine Partie, die durch das Mittagessen unterbrochen wird, zu speichern.

Schachtechnische Ausstattung

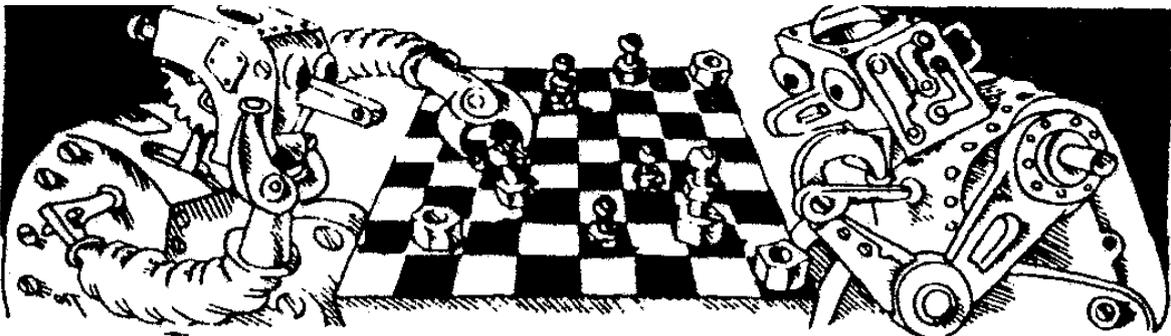
Hier geht es um das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von insgesamt einem Dutzend technischer Raffinessen, die den Computer zu einem wirklich interessanten Trainingspartner machen. Kann er seinem menschlichen Gegner Tips für den nächsten Zug geben? Verrät er während er über einen Zug nachdenkt, seine Taktik? Nimmt er, falls sein Gegner das verlorene Spiel noch einmal an einem bestimmten Punkt neu aufnehmen möchte, Züge zurück? Ist er in der Lage seine Bedenkzeit auf Kommando abubrechen? Prüft er (blutige Anfänger sind für diesen Komfort sicherlich dankbar), ob die eingegebene Stellung den Regeln entspricht, oder würde er etwa auch einen Bauern auf der ersten Reihe akzeptieren? Dazu gehört noch der Zufallsgenerator. Dieser Computer-Baustein stellt sicher, daß der Schnell-Denker in ähnlichen Situationen nicht immer gleich reagiert, sich bei möglichen Alternativ-Zügen also nach dem Zufallsprinzip entscheidet. Bei einigen Geräten kann in der Zufallsgenerator noch abgeschaltet werden. Dann selektiert der Computer so lange, bis er den vermeintlich besten Zug herausgefunden hat.

Spielverständnis

Ein wichtiges Entscheidungskriterium. Wenn der Computer keine Rochade zustande bringt oder ein Remis nicht erkennt, kann er einem Spiel und Spaß verderben. Nur wenige Computer beherrschen alle Remisregeln. In der Preisklasse unter 1000 Mark sind es drei: **Super Sensor IV**, **Chess Champion MK IV** und **Chess Champion Mark V**.

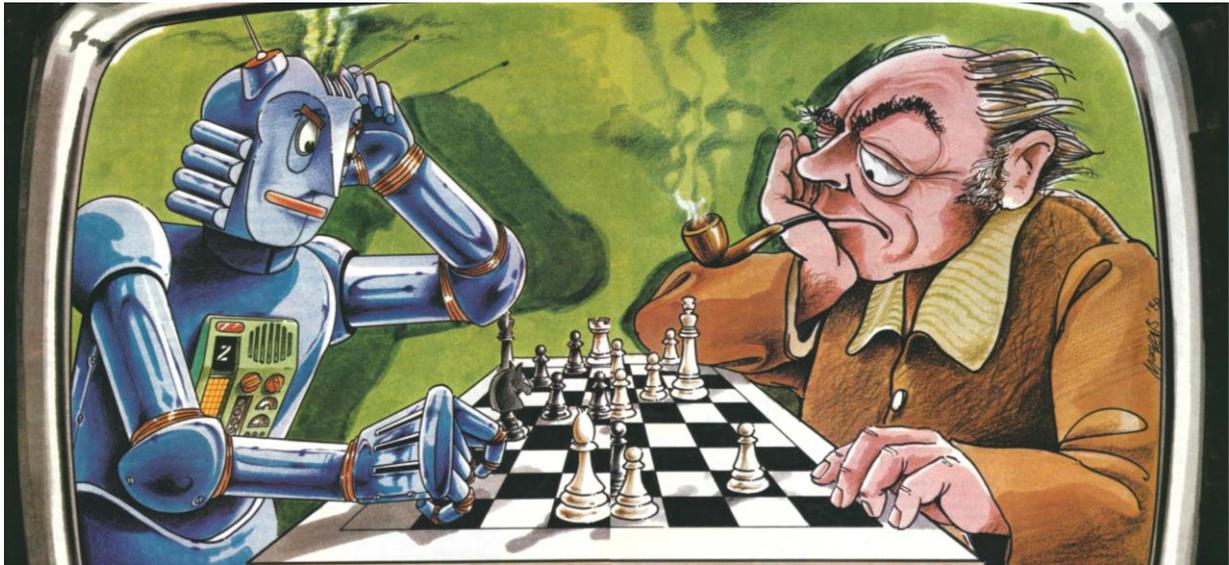
Eine Neuerung, die schon im vorigen Jahr Furore machte, ist die Sensortechnik. Dabei braucht der Schachspieler seine Figur nur von einem Feld zum anderen zu bewegen, und der Computer registriert den Zug, die lästige Eingabe der Züge über eine Tastatur wird überflüssig. Anfänger haben beim Eintasten der Züge zuweilen Schwierigkeiten, weil sie die Schach-Notation (das Koordinatensystem auf dem Schachbrett mit Zahlen von eins bis acht und Buchstaben von A bis H) nicht verstehen. DM hat vermerkt, welche Computer über Sensor-Felder verfügen.

Wer seinen Computer langfristig dem neuesten Leistungsstandard anpassen will, sollte bei der Auswahl auf austauschbare Module Wert legen. Im vergangenen Jahr erfüllten nur fünf Computer diese Anforderung, wobei der Hersteller-Firma Hegener und Glaser der Vorwurf zu machen ist, daß sie ihr Versprechen, für den "Mephisto" von 1980 in diesem Jahr ein neue spielstärkeres Modul anzubieten, bisher nicht wahr gemacht hat. Statt dessen geht Hegener und Glaser mit dem völlig neu konzipierten elektronischen Schachbrett **Mephisto ESB** ins Weihnachts-Geschäft, das komplett 1350 Mark (€ 675,00) kostet. Und zwar den **Chess Champion Mark V** von Travemünde schachmatt setzt, aber all denen nichts nützt, die ihren alten **Mephisto** aufmöbeln wollen. Das neue Modul für das alte Gerät wird es vermutlich allerdings erst im nächsten Frühjahr geben.



Die Bedeutung der Austauschbarkeit der Module läßt sich auch daran ermessen, welche Entwicklung die Experten den Computer-Schach prophezeien. Es wird nicht mehr ausgeschlossen, daß die Klein-Computer in den nächsten Jahren Großmeister-Qualitäten erreichen. Innerhalb des Weltschachbundes Fide wurde erst jüngst eine Diskussion darüber geführt, ob zu traditionellen Weltmeisterschaften künftig auch Computer zugelassen werden sollten. Fürs erste wurde noch gegen die Computer entschieden.

Vielleicht gerade deshalb entwickeln die Computer immer menschlichere Züge: Der Däne Kaare Danielsen stellte in Travemünde beim Weltmeisterschafts-Turnier der Experimentier-Programme (dies sind Computer, die – wenn überhaupt – erst Jahre später zur Serienreife geführt werden) ein Gerät vor, das – ähnlich wie menschliche Schachspieler – nur solche Zugfolgen berechnet, die auch Aussicht auf Erfolg versprechen. Vorteil gegenüber herkömmlichen Computerprogrammen: Danielsens **Logichess 2.1** erspart sich durch diese Vorab-Selektion die Berechnung unzähliger Positionen und gewinnt so Zeit und Kapazität. Auch zwei deutsche Computer-Experten, Thomas Nitsche und Elmar Henne, experimentieren in dieser Richtung. Von ihnen stammen übrigens die Programme für Mephisto.



Auf Vorrat programmiert Wo Schach-Computer bestellt werden können

Als DM-Leser Gert Seelmann im Dezember vergangenen Jahres auf die Suche nach einem bestimmten Schach-Computer-Modell ging, wurde er nicht fündig. Obwohl in seiner Heimatstadt Hamburg alle großen Kaufhaus-Konzerne vertreten sind, kam er nicht zum Zuge. "Zwei der von Ihnen empfohlenen Geräte", so schrieb er an DM, "waren einfach nicht zu bekommen."

Der Fall Seelmann war kein Einzelfall. Aus zahlreichen Zuschriften und Telefonaten entnahmen wir, daß es mit dem Vertrieb der Schach-Computer offensichtlich nicht zum besten steht. Wer das Modell seiner Wahl auch in diesem Jahr nicht vor Ort findet, sollte sich an den Hersteller beziehungsweise an dessen deutsche Vertriebsgesellschaft wenden.

Hier die Adressen:

- Computer von **Applied Concepts**: Vertrieb über Sandy Electronic, Postfach 440246, 8000 München 44.
- Computer von **Fidelity Electronics**: Vertrieb über Consumenta Computer RV GmbH, Bavariaring 24, 8000 München 2.
- Computer von **Hegener und Glaser**, Landsberger Straße 143, 8000 München 2.
- Computer von **Novag Industries**: Vertrieb über alle Horten-Kaufhäuser.
- Computer von **SciSys**: Vertrieb über SciSys, Ludwigstraße 76, 6050 Offenbach.
- Computer von **Mattel**: Vertrieb über Mattel, Ostheimer Weg 3-7, 6113 Babenhausen.

Diese Firmen sind auch die wichtigsten Adressen bei Reklamationen. Wer seinen Schach-Computer bei einem Einzelhändler gekauft hat und dort im Reklamationsfall nicht zum Zuge kommt, sollte sich nicht scheuen, dem Hersteller oder Importeur direkt auf die Füße zu treten. Was man auf keinen Fall tun sollte: im Do-it-yourself-Verfahren selber zum Lötcolben greifen.

Quelle: DM-Test (1981), Ivan Kühnmund: Schach-Computer Champion matt gesetzt.

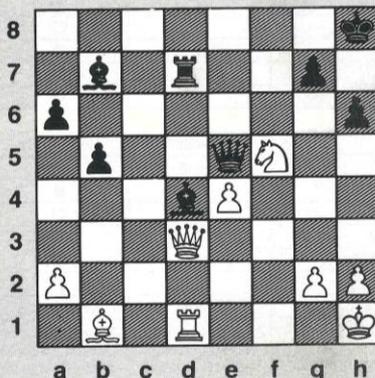


Ivan Kühnmund: Freundin vergessen

Drei Wochen nichts als Piepsen

Drei Wochen lang waren aus der Umgebung des Münchener Psychologen Ivan Kühnmund kaum andere Töne zu hören als ein immerwährendes Piepsen. Selbst nachts nahm dieses Konzert oft kein Ende, so daß die Freundin schon mit dem Auszug drohte. Schuld an dieser Krisenstimmung war der Auftrag von DM. Kühnmund war mit knapp zwei Dutzend Schach-Computern eingedeckt, um sie zu testen und zu bewerten.

Kühnmund ist kein Unbekannter in der Szene. Gemeinsam mit dem tschechischen Großmeister Ludek Pachmann schrieb er ein Buch über Computer-Schach (Heyne-Verlag, München). An der Universität in Würzburg erwarb er sein Diplom mit einer Arbeit über die Psychologie beim Schach. An Wochenenden spielt er dann Schach (für den SC München-



Berühmtes Beispiel der Schachliteratur aus der Partie Popiel/Marco. Schwarz (am Zug) gibt hier auf, obwohl es sich durch eine geschickte Variante aus der mißlichen Lage befreien kann (Lösung s. u.).

Die überraschende Wende wird durch einen Läufer-Zug (auf g1) herbeigeführt. Durch die daraus resultierende Mattdrohung (Dame auf h2) kann Schwarz einen Materialvorteil erzielen. (Lösung s. u.).

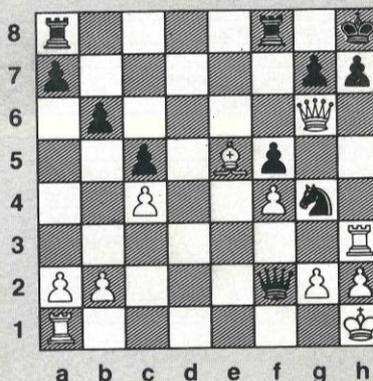
Obermenting in der Oberliga). Keine Frage: Dieser Mann versteht das Metier der 64 Felder.

Für DM hat Kühnmund spezielle Testkriterien entwickelt, die es möglich machen, Schach-Computer miteinander zu vergleichen. Das Prinzip ist einfach: Jeder Computer wird mit jeweils 15 Aufgaben konfrontiert, die nach Schwierigkeitsgraden gestaffelt sind. Zwei dieser Aufgaben sind hier abgebildet, eine aus der mittleren (links) und eine aus der schon schwierigen Kategorie. Zur Lösung dieser Aufgaben, die jeweils Problemsituationen im Mittelspiel darstellen, verfügten alle getesteten Computer über die gleiche Zeit. Sie wurden so eingestellt, als müßten sie ein Turnierspiel bestreiten. Und das bedeutet: 40 Züge in zwei Stunden, im Durchschnitt alle drei Minuten ein Zug.

Die Aufgaben sind im übrigen nicht ganz ohne. Wer in den hier gezeigten Situationen den richtigen Zug herausfinden will, darf kein blutiger Anfänger sein. Probleme dieser Art dürfen sogar schon Spielern der Bezirksklasse vorgehalten werden, ohne daß die verächtlich abwinken.

Die Computer hatten zumindest ihre Schwierigkeiten damit. An der links abgebildeten Partie scheiterten immerhin zehn Geräte, und die schwierige Problemlösung fanden nur noch acht von 22 Computern heraus.

Als noch problematischer erwiesen sich für manche Schach-Computer die Matt-Aufgaben. DM wollte wissen, mit welchen Figuren die Schach-Genies ihre Gegner in die Knie zwingen. Dabei gab es nicht nur Geistesblitze. Während einige Geräte sogar die sogenannte Opposition beherrschten (Matt mit König und Bauer), steckten andere schon mit König und Dame auf. Sie benötigten noch weitere Offiziere, um zum Sieg zu kommen.



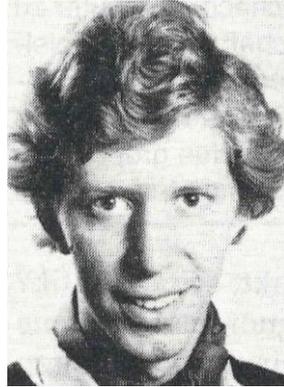
Die schwarze Stellung sieht total verloren aus. Die einzig richtige Verteidigung ist sehr versteckt (Schwarz zieht; Lösung s. u.).

Gegenzug auf g6 die weiße Dame. schlägt den Springer, und Schwarz erobert im Turmgewinn wieder Schach bietet. Weiß sich auf g1, woraufhin Schwarz auf h3 mit erneut zum Schach. Der weiße König rettet Schwarz im nächsten Zug (Springer auf f2) Durch ein Opfer (Dame auf e1) kommt

Lösung Diagramm 1: Die überraschende Wende wird durch einen Läufer-Zug (auf g1) herbeigeführt. Durch die daraus resultierende Mattdrohung (Dame auf h2) kann Schwarz einen Materialvorteil erzielen. **Lösung Diagramm 2:** Durch ein Opfer (Dame auf e1) kommt Schwarz im nächsten Zug (Springer auf f2) erneut zum Schach. Der weiße König rettet sich auf g1, woraufhin Schwarz auf h3 mit Turmgewinn wieder Schach bietet. Weiß schlägt Springer, und Schwarz erobert im Gegenzug auf g6 die weiße Dame.

Auf die Mischung kommt es an Schach-Programmierer Thomas Nitsche über die Zukunft der Computer

Bei der Entwicklung von Schach-Programmen wird grundsätzlich zwischen zwei Strategien entschieden: es gibt die A- und die B-Strategie. Ein Schach-Programm vom Typ A untersucht grundsätzlich alle Zugkombinationen, auch die unsinnigen. Wenn also in jeder Schachstellung durchschnittlich 38 Züge möglich sind und wenn der Computer bei einer Positionsberechnung auf sechs Halbzüge (das sind jeweils die Züge eines Spielers) demnach mehr als drei Milliarden Stellungen zu bewerten hätte, so ist leicht vorstellbar, über welche Kapazitäten er verfügen müßte.



Schach-Programme auf Großrechnern, wie sie in den USA entwickelt wurden, die Rechenkapazitäten von mehreren hunderttausend Zügen pro Sekunde besitzen, können nach der A-Strategie arbeiten. Vorteil: Durch die lückenlose Erfassung aller (auch der scheinbar unsinnigen) Möglichkeiten geht keine Alternative verloren, die beispielsweise ein menschlicher Spieler eventuell übersieht, der sich nur auf wenige sinnvolle Kombinationen konzentriert. Trotzdem reichen diese Programme nicht an das menschliche Beurteilungsvermögen heran, denn sehr gute Schachspieler sind durchaus in der Lage, Zugfolgen bis zu etwa 15 Halbzügen zu analysieren. Das entspricht einer Zahl möglicher Stellungen, die größer ist als die Zahl der Sekunden, die seit dem Entstehen des Universums verstrichen sind. Der Mensch ist nur deshalb in der Lage, sich im Labyrinth der Milliarden Möglichkeiten zu orientieren, weil er intuitiv – und dann oft richtig – entscheiden kann.

Die B-Strategie nähert sich dem menschlichen Gedanken an. Der Computer trifft eine Vorauswahl und bewertet nur noch Züge, die ihm interessant erscheinen. Vorteil: Er macht Kapazitäten für sinnvolle Kombinationen frei. Nachteil: Er übersieht auch leicht gute Zugmöglichkeiten. Einige Computer, wie beispielsweise der neue Mephisto, sind in einer Mischform von A- und B-Strategie programmiert. Wir arbeiten zur Zeit an einer Verbesserung dieses Programms, wobei der Grundaufbau auch wieder diesem Mischprinzip entspricht, der Computer jedoch einen “ersten Blick” entwickelt. Das heißt: Er erkennt auf Anhieb die wesentlichen taktischen Konstellationen, und dann – erst nach dem A- und dann nach dem B-Prinzip – seine Analyse fortzusetzen. Ein solcher Computer dürfte eine Spielstärke von über 2000 Elo-Punkten (Internationaler Bewertungsmaßstab für die Schach-Spielstärke) erreichen. Das entspricht dem Leistungsstandard von Liga-Spielern. Dieses Programm, das wir Orwell nennen, ist bereits in der höheren Programmiersprache Pascal als Versuchsprogramm verwirklicht und läuft momentan auf einer Großrechenanlage von IBM. Ab Anfang nächsten Jahres soll es auch für Bildschirmtext-Empfänger im Raum Stuttgart abrufbar sein.

Die Billigsten machen mehr Probleme als Spaß

DM bewertet Schach-Computer nach bedienungscomfort - schachtechnischer Ausstattung - Spielverständnis und Spielstärke

| | SciSys Junior Chess | Fidelity Electronics Mini Sensory |
|--|------------------------|--------------------------------------|
| ● gehört zu Standardausstattung | | |
| ○ ist nicht vorhanden | | |
| Allgemeines | | |
| Preis ca. in Mark | 130 (€ 65) | 175 (€ 87,50) |
| Abmessungen in Zentimetern | 19 x 14 x 3 | 22 x 13 x 4,5 |
| Gewicht in Gramm | 300 | 500 |
| Verfügt über ein Sensorbrett | ○ | ● |
| Anschluß über | | ● |
| Netz | ○ | Aufpreis |
| Batterie | ● | ● |
| Akku | ○ | ○ |
| Batteriekosten (10 Stunden Betriebsdauer) | 0,50 | 8 |
| Anzeige, wann Batterien schwach werden | ○ | ○ |
| Bedienungscomfort | | |
| Anschluß von Zusatzgeräten möglich | ○ | ○ |
| Spielstellung ist speicherbar | ○ | ○ |
| Speichert mehrere Partien | ○ | ○ |
| Verfügt über eine Schachuhr | ○ | ○ |
| Zählt die Zahl der Züge | ○ | ○ |
| Schachtechnische Ausstattung | | |
| Programmmodule sind austauschbar | ○ | ● |
| Läßt sich Eröffnungen vorgeben | ● | ● |
| Prüft, ob die Stellung regelrecht ist | ○ | ○ |
| Nimmt Züge zurück | ○ | ○ |
| Besitzt einen Zufallsgenerator | ● | ● |
| Zufallsgenerator kann abgeschaltet werden | ○ | ○ |
| Rechnet, auch wenn der Gegner am Zug ist | ○ | ○ |
| Gibt dem Gegner Tips für den nächsten Zug | ○ | ● |
| Kann gegen sich selber spielen | ● | ● |
| Signalisiert Züge, die er erwägt | ○ | ○ |
| Zeigt an, wieviel Halbzüge er berechnet | ○ | ○ |
| Kann den Denkvorgang vorzeitig abbrechen | ○ | ● |
| Spielverständnis | | |
| Kündigt Matt an | ○ | ○ |
| Gibt vor dem Matt auf | ○ | ○ |
| Erkennt ein Patt | ● | ● |
| Beherrscht alle Remisregeln | ○ | ○ |
| Wendet die Rochade an | ● | ● |
| Spielstärke | | |
| Eröffnungsprogramm | schwach | schwach |
| Mittelspieltest – von 15 Aufgaben gelöst | keine | 3 |
| Setzt Matt mit | | ● |
| König und Dame | ○ | ○ |
| König und Turm | ○ | ○ |
| König und 2 Läufern | ○ | ○ |
| König, Läufer und Springer | ○ | ○ |
| König und Bauern | ○ | ○ |
| Löst folgende Schachprobleme (*nicht alle) | keine | Zweizüger |

Gesamturteil für SciSys Junior Chess: Zwar das billigste, aber auch das spielschwächste Gerät. Beim Mittel-spieltest löste es keine der gestellten 15 Aufgaben. Bedienungscomfort und schachtechnische Ausstattung lassen viele Wünsche offen.

Gesamturteil für Fidelity Mini Sensory: Sehr handliches Gerät mit Steck-Schach-Figuren und Sensorbett. Ideal für die Reise - aber nur für Gelegenheitsspieler ohne hohe Leistungsansprüche. Der Batteriebetrieb wird teuer (8 Mark für zehn Stunden). Schlechtes Netzteil zum Aufpreis von 40 Mark.

Die Billigsten machen mehr Probleme als Spaß

DM bewertet Schach-Computer nach bedienungscomfort - schachtechnischer Ausstattung - Spielverständnis und Spielstärke

| | Novag Micro Chess | Applied Concepts Boris Diplomat II |
|--|----------------------|---------------------------------------|
| ● gehört zu Standardausstattung | | |
| ○ ist nicht vorhanden | | |
| Allgemeines | | |
| Preis ca. in Mark | 200 (€ 100) | 200 (€ 100) |
| Abmessungen in Zentimetern | 17,5 x 12 x 4 | 20 x 17,5 x 4,5 |
| Gewicht in Gramm | 270 | 500 |
| Verfügt über ein Sensorbrett | ● | ● |
| Anschluß über | | Aufpreis |
| Netz | ● | |
| Batterie | ● | ● |
| Akku | ○ | ○ |
| Batteriekosten (10 Stunden Betriebsdauer) | 5 | 8 |
| Anzeige, wann Batterien schwach werden | ○ | ○ |
| Bedienungscomfort | | |
| Anschluß von Zusatzgeräten möglich | ○ | ○ |
| Spielstellung ist speicherbar | ● | ○ |
| Speichert mehrere Partien | ○ | ○ |
| Verfügt über eine Schachuhr | ○ | ○ |
| Zählt die Zahl der Züge | ○ | ○ |
| Schachtechnische Ausstattung | | |
| Programmmodule sind austauschbar | ○ | ● |
| Läßt sich Eröffnungen vorgeben | ● | ● |
| Prüft, ob die Stellung regelrecht ist | ○ | ○ |
| Nimmt Züge zurück | ● | ○ |
| Besitzt einen Zufallsgenerator | ● | ● |
| Zufallsgenerator kann abgeschaltet werden | ○ | ○ |
| Rechnet, auch wenn der Gegner am Zug ist | ○ | ○ |
| Gibt dem Gegner Tips für den nächsten Zug | ● | ● |
| Kann gegen sich selber spielen | ● | ● |
| Signalisiert Züge, die er erwägt | ○ | ○ |
| Zeigt an, wieviel Halbzüge er berechnet | ○ | ○ |
| Kann den Denkvorgang vorzeitig abbrechen | ● | ● |
| Spielverständnis | | |
| Kündigt Matt an | ○ | ○ |
| Gibt vor dem Matt auf | ○ | ○ |
| Erkennt ein Patt | ● | ● |
| Beherrscht alle Remisregeln | ○ | ○ |
| Wendet die Rochade an | ● | ● |
| Spielstärke | | |
| Eröffnungsprogramm | mäßig | mäßig |
| Mittelspieltest – von 15 Aufgaben gelöst | 5 | 4 |
| Setzt Matt mit | | ● |
| König und Dame | ○ | |
| König und Turm | ○ | ○ |
| König und 2 Läufern | ○ | ○ |
| König, Läufer und Springer | ○ | ○ |
| König und Bauern | ○ | ○ |
| Löst folgende Schachprobleme (*nicht alle) | Zweizüger | Zweizüger |

Gesamturteil für Novag Micro Chess: Kann als einziger seiner Preisklasse auch Züge zurücknehmen und ohne Spielstellung bis zu einer Woche lang speichern. Schlecht: Hat Schwierigkeiten mit zweizügigen Matt-Problemen. Display ist im Sonnenlicht kaum lesbar.

Gesamturteil für Applied Concepts Boris Diplomat II: Einer der ersten batteriebetriebenen Schach-Computer, der laufend verbessert wurde und deshalb leistungsmäßig noch mit seiner Preisklasse Schritt hält. Verfügt als einziger in seiner Kategorie über eine Schachuhr.

Die Billigsten machen mehr Probleme als Spaß DM bewertet Schach-Computer nach bedienungscomfort - schachtechnischer Ausstattung - Spielverständnis und Spielstärke

| | Mattel Computer Chess | SciSys Chess Partner 2000 |
|--|--------------------------|------------------------------|
| ● gehört zu Standardausstattung | | |
| ○ ist nicht vorhanden | | |
| Allgemeines | | |
| Preis ca. in Mark | 300 (€ 150) | 300 (€ 150) |
| Abmessungen in Zentimetern | 18 x 10 x 3 | 33 x 23 x 4 |
| Gewicht in Gramm | 270 | 800 |
| Verfügt über ein Sensorbrett | ○ | ● |
| Anschluß über | | |
| Netz | ● | ● |
| Batterie | ● | ○ |
| Akku | ○ | ○ |
| Batteriekosten (10 Stunden Betriebsdauer) | 2,65 | entfällt |
| Anzeige, wann Batterien schwach werden | ○ | entfällt |
| Bedienungscomfort | | |
| Anschluß von Zusatzgeräten möglich | ○ | ○ |
| Spielstellung ist speicherbar | ○ | ○ |
| Speichert mehrere Partien | ○ | ○ |
| Verfügt über eine Schachuhr | ○ | ○ |
| Zählt die Zahl der Züge | ○ | ○ |
| Schachtechnische Ausstattung | | |
| Programmmodule sind austauschbar | ○ | ○ |
| Läßt sich Eröffnungen vorgeben | umständlich | ● |
| Prüft, ob die Stellung regelrecht ist | ○ | ○ |
| Nimmt Züge zurück | ○ | ○ |
| Besitzt einen Zufallsgenerator | ● | ● |
| Zufallsgenerator kann abgeschaltet werden | ○ | ○ |
| Rechnet, auch wenn der Gegner am Zug ist | ○ | ○ |
| Gibt dem Gegner Tips für den nächsten Zug | ○ | ○ |
| Kann gegen sich selber spielen | ● | ● |
| Signalisiert Züge, die er erwägt | ○ | ○ |
| Zeigt an, wieviel Halbzüge er berechnet | ○ | ○ |
| Kann den Denkvorgang vorzeitig abbrechen | ○ | ○ |
| Spielverständnis | | |
| Kündigt Matt an | ○ | ○ |
| Gibt vor dem Matt auf | ○ | ○ |
| Erkennt ein Patt | ● | ● |
| Beherrscht alle Remisregeln | ○ | ○ |
| Wendet die Rochade an | ● | ● |
| Spielstärke | | |
| Eröffnungsprogramm | schwach | schwach |
| Mittelspieltest – von 15 Aufgaben gelöst | 5 | 5 |
| Setzt Matt mit | | |
| König und Dame | ● | ● |
| König und Turm | ● | ○ |
| König und 2 Läufern | ○ | ○ |
| König, Läufer und Springer | ○ | ○ |
| König und Bauern | ○ | ○ |
| Löst folgende Schachprobleme (*nicht alle) | Zweizüger | Zweizüger |

Gesamturteil für Mattel Computer Chess: Obwohl leistungsmäßig nicht aus seiner Preisklasse herausragend, zeigt dieses Gerät schon beachtliche Endspielqualitäten: Es kann mit König und Turm matt setzen. Die Ausstattung ist bei diesem Preis vergleichsweise unzureichend.

Gesamturteil für SciSys Chess Partner 2000: Auslaufendes Modell ohne besondere Vorzüge, das vor Weihnachten noch in vielen Läden zu finden sein wird. Hinkt in Ausstattung und Leistung manch preiswerterem Modell deutlich hinterher.

Die Billigsten machen mehr Probleme als Spaß

DM bewertet Schach-Computer nach bedienungscomfort - schachtechnischer Ausstattung - Spielverständnis und Spielstärke

| | SciSys Senator Chess | Fidelity Chess Challenger Sensory 8 |
|--|-------------------------|--|
| ● gehört zu Standardausstattung | | |
| ○ ist nicht vorhanden | | |
| Allgemeines | | |
| Preis ca. in Mark | 350 (€ 175) | 375 (€ 187,50) |
| Abmessungen in Zentimetern | 20 x 23 x 4 | 28,5 x 26,5 x 6 |
| Gewicht in Gramm | 270 | 900 |
| Verfügt über ein Sensorbrett | ○ | ● |
| Anschluß über | | ● |
| Netz | ○ | Aufpreis |
| Batterie | ● | ● |
| Akku | ○ | ○ |
| Batteriekosten (10 Stunden Betriebsdauer) | 8 | 8 |
| Anzeige, wann Batterien schwach werden | ● | ○ |
| Bedienungscomfort | | |
| Anschluß von Zusatzgeräten möglich | ○ | ○ |
| Spielstellung ist speicherbar | ○ | ○ |
| Speichert mehrere Partien | ○ | ○ |
| Verfügt über eine Schachuhr | ○ | ○ |
| Zählt die Zahl der Züge | ○ | ○ |
| Schachtechnische Ausstattung | | |
| Programmmodule sind austauschbar | ○ | ○ |
| Läßt sich Eröffnungen vorgeben | umständlich | ● |
| Prüft, ob die Stellung regelrecht ist | ○ | ○ |
| Nimmt Züge zurück | bis 6 Halbzüge | ○ |
| Besitzt einen Zufallsgenerator | ● | ● |
| Zufallsgenerator kann abgeschaltet werden | ○ | ○ |
| Rechnet, auch wenn der Gegner am Zug ist | ○ | ○ |
| Gibt dem Gegner Tips für den nächsten Zug | ○ | ○ |
| Kann gegen sich selber spielen | ● | ● |
| Signalisiert Züge, die er erwägt | ○ | ○ |
| Zeigt an, wieviel Halbzüge er berechnet | ○ | ○ |
| Kann den Denkvorgang vorzeitig abbrechen | ○ | ○ |
| Spielverständnis | | |
| Kündigt Matt an | ○ | ○ |
| Gibt vor dem Matt auf | ● | ● |
| Erkennt ein Patt | ● | ● |
| Beherrscht alle Remisregeln | ○ | ○ |
| Wendet die Rochade an | ● | ● |
| Spielstärke | | |
| Eröffnungsprogramm | schwach | mäßig |
| Mittelspieltest – von 15 Aufgaben gelöst | 4 | 6 |
| Setzt Matt mit | | |
| König und Dame | ● | ○ |
| König und Turm | ○ | ○ |
| König und 2 Läufern | ○ | ○ |
| König, Läufer und Springer | ○ | ○ |
| König und Bauern | ○ | ○ |
| Löst folgende Schachprobleme (*nicht alle) | Zweizüger* | Zweizüger* |

Gesamturteil für SciSys Senator Chess: Erster Computer handlichen Formats mit Cursor-Technik. Mit nur einer Taste lassen sich die Figuren auf einem elektronischen LCD-Brett von Feld zu Feld transportieren. Geeignet für Anfänger, die keine Ahnung von der Schach-Notation haben.

Gesamturteil für Fidelity Chess Challenger Sensory 8: In der vorigen Saison war dieser Computer noch Mittelmaß. In diesem Herbst, wo er sich mit der neuesten Schach-Computer-Generation vergleichen lassen muß, ist er allenfalls noch mäßig. Die Nachfolgemodelle der gleichen Firma sind besser.

Geräte zwischen 500 und 1000 Mark

DM bewertet Schach-Computer nach bedienungscomfort - schachtechnischer Ausstattung - Spielverständnis und Spielstärke

| | SciSys Chess Champion Mark IV | Novag Industries Super Sensor IV |
|--|----------------------------------|-------------------------------------|
| ● gehört zu Standardausstattung | | |
| ○ ist nicht vorhanden | | |
| Allgemeines | | |
| Preis ca. in Mark | 500 (€ 250) | 500 (€ 250) |
| Abmessungen in Zentimetern | 28 x 21 x 9,5 | 24 x 24 x 3,5 |
| Gewicht in Gramm | 1000 | 1000 |
| Verfügt über ein Sensorbrett | ○ | ● |
| Anschluß über | | |
| Netz | ● | ● |
| Batterie | ○ | ● |
| Akku | ○ | ○ |
| Batteriekosten (10 Stunden Betriebsdauer) | entfällt | 3 |
| Anzeige, wann Batterien schwach werden | entfällt | ○ |
| Bedienungscomfort | | |
| Anschluß von Zusatzgeräten möglich | ● | ● |
| Spielstellung ist speicherbar | ○ | ● |
| Speichert mehrere Partien | ○ | ○ |
| Verfügt über eine Schachuhr | ○ | Aufpreis |
| Zählt die Zahl der Züge | ○ | ○ |
| Schachtechnische Ausstattung | | |
| Programmmodule sind austauschbar | ● | ● |
| Läßt sich Eröffnungen vorgeben | ● | ● |
| Prüft, ob die Stellung regelrecht ist | ○ | ○ |
| Nimmt Züge zurück | ○ | bis 16 Halbzüge |
| Besitzt einen Zufallsgenerator | ○ | ● |
| Zufallsgenerator kann abgeschaltet werden | ○ | ○ |
| Rechnet, auch wenn der Gegner am Zug ist | ○ | ● |
| Gibt dem Gegner Tips für den nächsten Zug | ● | ● |
| Kann gegen sich selber spielen | ● | ● |
| Signalisiert Züge, die er erwägt | ● | ○ |
| Zeigt an, wieviel Halbzüge er berechnet | ○ | ○ |
| Kann den Denkvorgang vorzeitig abbrechen | ● | ● |
| Spielverständnis | | |
| Kündigt Matt an | ○ | ● |
| Gibt vor dem Matt auf | ○ | ○ |
| Erkennt ein Patt | ● | ● |
| Beherrscht alle Remisregeln | ● | ● |
| Wendet die Rochade an | ● | ● |
| Spielstärke | | |
| Eröffnungsprogramm | mäßig | variabel |
| Mittelspieltest – von 15 Aufgaben gelöst | 5 | 7 |
| Setzt Matt mit | | |
| König und Dame | ● | ● |
| König und Turm | ○ | ● |
| König und 2 Läufern | ○ | ● |
| König, Läufer und Springer | ○ | ○ |
| König und Bauern | ○ | ○ |
| Löst folgende Schachprobleme (*nicht alle) | Vierzüger | Vierzüger* |

Gesamturteil für SciSys Chess Champion Mark IV: Nachfolgemodell des Chess Champion Mark III verfügt zwar über keine besondere Stärke im Mittelspiel (nur 5 von 15 Aufgaben gelöst), bewältigt aber – beachtlich – vierzügige Schachprobleme. Drucker und LCD-Brett werden gegen Aufpreis geliefert.

Gesamturteil für Novag Industries Super Sensor IV: Sehr gut ausgestatteter Computer der Mittelklasse. Ist in der Lage, mit König und Läufern ein Matt zu erzielen. Die Leistungen im Mittelspiel sind eher mittelmäßig. Bei den Schachproblemen war das Testgerät nicht immer zugsicher.

Geräte zwischen 500 und 1000 Mark

DM bewertet Schach-Computer nach bedienungscomfort - schachtechnischer Ausstattung - Spielverständnis und Spielstärke

| | Hegener & Glaser Mephisto (I) | SciSys Intelligent Chess |
|--|----------------------------------|-----------------------------|
| ● gehört zu Standardausstattung | | |
| ○ ist nicht vorhanden | | |
| Allgemeines | | |
| Preis ca. in Mark | 550 (€ 275) | 600 (€ 300) |
| Abmessungen in Zentimetern | 17 x 10,5 x 4 | 43 x 24,5 x 7,5 |
| Gewicht in Gramm | 400 | 2750 |
| Verfügt über ein Sensorbrett | ○ | TV-Anschluß |
| Anschluß über | | |
| Netz | ● | ● |
| Batterie | ● | ○ |
| Akku | ○ | ○ |
| Batteriekosten (10 Stunden Betriebsdauer) | 0,50 | entfällt |
| Anzeige, wann Batterien schwach werden | ○ | entfällt |
| Bedienungscomfort | | |
| Anschluß von Zusatzgeräten möglich | ● | ● |
| Spielstellung ist speicherbar | ● | ● |
| Speichert mehrere Partien | ○ | ● |
| Verfügt über eine Schachuhr | ○ | ○ |
| Zählt die Zahl der Züge | ○ | ○ |
| Schachtechnische Ausstattung | | |
| Programmmodule sind austauschbar | ● | ○ |
| Läßt sich Eröffnungen vorgeben | ● | ● |
| Prüft, ob die Stellung regelrecht ist | ○ | ○ |
| Nimmt Züge zurück | ● | ● |
| Besitzt einen Zufallsgenerator | ● | ● |
| Zufallsgenerator kann abgeschaltet werden | ○ | ○ |
| Rechnet, auch wenn der Gegner am Zug ist | ● | ○ |
| Gibt dem Gegner Tips für den nächsten Zug | ● | ● |
| Kann gegen sich selber spielen | ● | ● |
| Signalisiert Züge, die er erwägt | ● | ● |
| Zeigt an, wieviel Halbzüge er berechnet | ● | ○ |
| Kann den Denkvorgang vorzeitig abbrechen | ● | ● |
| Spielverständnis | | |
| Kündigt Matt an | ● | ○ |
| Gibt vor dem Matt auf | ○ | ● |
| Erkennt ein Patt | ● | ● |
| Beherrscht alle Remisregeln | ○ | ○ |
| Wendet die Rochade an | ● | ● |
| Spielstärke | | |
| Eröffnungsprogramm | variabel | mäßig |
| Mittelspieltest – von 15 Aufgaben gelöst | 11 | 4 |
| Setzt Matt mit | | |
| König und Dame | ● | ● |
| König und Turm | ● | ○ |
| König und 2 Läufern | ○ | ○ |
| König, Läufer und Springer | ○ | ○ |
| König und Bauern | ○ | ○ |
| Löst folgende Schachprobleme (*nicht alle) | Vierzüger | Dreizüger |

Gesamturteil für Hegener & Glaser Mephisto (I): DM-Testsieger des Vorjahres (Heft 11/80); kann sich auch in diesem Jahr durchaus noch behaupten. Mittlerweile gibt es aber auch ein Nachfolgemodell (Mephisto ESB), das teurer ist und noch bessere Noten verdient.

Gesamturteil für SciSys Intelligent Chess: Erster Computer mit Kassettenrecorder, Lehrprogramm und TV-Anschluß (das Brett wird auf den Bildschirm projiziert). Kam vor genau einem Jahr auf den Markt und wurde – trotz dieser Extras – ein Flop. Wird statt für 900 jetzt für 600 Mark ausverkauft.

Geräte zwischen 500 und 1000 Mark

DM bewertet Schach-Computer nach bedienungscomfort - schachtechnischer Ausstattung - Spielverständnis und Spielstärke

| | Applied Concepts Sandy Encore | SciSys Chess Champion Mark V |
|--|----------------------------------|---------------------------------|
| ● gehört zu Standardausstattung | | |
| ○ ist nicht vorhanden | | |
| Allgemeines | | |
| Preis ca. in Mark | 700 (€ 350) | 900 (€ 450) |
| Abmessungen in Zentimetern | 23 x 22,5 x 5,4 | 35 x 25 x 4,5 |
| Gewicht in Gramm | 1200 | 1500 |
| Verfügt über ein Sensorbrett | ○ | Aufpreis |
| Anschluß über Netz | ● | ● |
| Batterie | ○ | ○ |
| Akku | Aufpreis | ○ |
| Batteriekosten (10 Stunden Betriebsdauer) | entfällt | entfällt |
| Anzeige, wann Batterien schwach werden | entfällt | entfällt |
| Bedienungscomfort | | |
| Anschluß von Zusatzgeräten möglich | ○ | ● |
| Spielstellung ist speicherbar | ○ | ● |
| Speichert mehrere Partien | ○ | bis 12 Spiele |
| Verfügt über eine Schachuhr | ● | ● |
| Zählt die Zahl der Züge | ● | ● |
| Schachtechnische Ausstattung | | |
| Programmmodule sind austauschbar | ○ | ● |
| Läßt sich Eröffnungen vorgeben | ● | ● |
| Prüft, ob die Stellung regelrecht ist | ○ | ● |
| Nimmt Züge zurück | bis 6 Halbzüge | ● |
| Besitzt einen Zufallsgenerator | ● | ● |
| Zufallsgenerator kann abgeschaltet werden | ● | ● |
| Rechnet, auch wenn der Gegner am Zug ist | ● | ● |
| Gibt dem Gegner Tips für den nächsten Zug | ● | ● |
| Kann gegen sich selber spielen | ● | ● |
| Signalisiert Züge, die er erwägt | ● | ● |
| Zeigt an, wieviel Halbzüge er berechnet | ○ | ● |
| Kann den Denkvorgang vorzeitig abbrechen | ● | ● |
| Spielverständnis | | |
| Kündigt Matt an | ● | ● |
| Gibt vor dem Matt auf | ○ | ● |
| Erkennt ein Patt | ● | ● |
| Beherrscht alle Remisregeln | ○ | ● |
| Wendet die Rochade an | ● | ● |
| Spielstärke | | |
| Eröffnungsprogramm | variabel | variabel |
| Mittelspieltest – von 15 Aufgaben gelöst | 11 | 14 |
| Setzt Matt mit König und Dame | ● | ● |
| König und Turm | ● | ● |
| König und 2 Läufern | ● | ● |
| König, Läufer und Springer | ○ | ● |
| König und Bauern | ○ | ● |
| Löst folgende Schachprobleme (*nicht alle) | Dreizüger | Fünfzüger |

Gesamturteil für Applied Concepts Sandy Encore: Leistungsstarker Schach-Computer, der über ein variantenreiches Eröffnungs-Repertoire verfügt und Schachtechnisch einiges zu bieten hat. Programm-Modul jedoch nicht austauschbar: Die Zukunft gehört deshalb anderen Geräten.

Gesamturteil für SciSys Chess Champion Mark V: Weltmeister von Travemünde, löste beim DM-Test fast alle Mittelspielaufgaben. Bietet als einziger Computer Remis an. Hervorragender Bedienungscomfort, beste Ausstattung. Kann bis zu 16 Partien simultan spielen.

Alle Geräte über 1000 Mark

DM bewertet Schach-Computer nach bedienungscomfort - schachtechnischer Ausstattung - Spielverständnis und Spielstärke

| | Novag Industries Savant (I) | Applied Concepts MGS III + Sandy Master Modul |
|--|--------------------------------|--|
| ● gehört zu Standardausstattung | | |
| ○ ist nicht vorhanden | | |
| Allgemeines | | |
| Preis ca. in Mark | 1000 (€ 500) | 1100 (€ 550) |
| Abmessungen in Zentimetern | 34 x 24,5 x 3,7 | 23 x 22,5 x 5,4 |
| Gewicht in Gramm | 1500 | 1250 |
| Verfügt über ein Sensorbrett | ● | ○ |
| Anschluß über | | |
| Netz | ● | ● |
| Batterie | ○ | ○ |
| Akku | ○ | Aufpreis |
| Batteriekosten (10 Stunden Betriebsdauer) | entfällt | entfällt |
| Anzeige, wann Batterien schwach werden | entfällt | entfällt |
| Bedienungscomfort | | |
| Anschluß von Zusatzgeräten möglich | ● | ○ |
| Spielstellung ist speicherbar | ● | ● |
| Speichert mehrere Partien | ○ | ○ |
| Verfügt über eine Schachuhr | Aufpreis | ● |
| Zählt die Zahl der Züge | ○ | ● |
| Schachtechnische Ausstattung | | |
| Programmmodule sind austauschbar | ● | ● |
| Läßt sich Eröffnungen vorgeben | ● | ● |
| Prüft, ob die Stellung regelrecht ist | ● | ○ |
| Nimmt Züge zurück | bis 6 Halbzüge | ● |
| Besitzt einen Zufallsgenerator | ● | ● |
| Zufallsgenerator kann abgeschaltet werden | ● | ● |
| Rechnet, auch wenn der Gegner am Zug ist | ● | ● |
| Gibt dem Gegner Tips für den nächsten Zug | ● | ● |
| Kann gegen sich selber spielen | ● | ● |
| Signalisiert Züge, die er erwägt | ● | ● |
| Zeigt an, wieviel Halbzüge er berechnet | ○ | ○ |
| Kann den Denkvorgang vorzeitig abbrechen | ● | ● |
| Spielverständnis | | |
| Kündigt Matt an | ● | ● |
| Gibt vor dem Matt auf | ● | ○ |
| Erkennt ein Patt | ● | ● |
| Beherrscht alle Remisregeln | ● | ○ |
| Wendet die Rochade an | ● | ● |
| Spielstärke | | |
| Eröffnungsprogramm | umfangreich | variabel |
| Mittelspieltest – von 15 Aufgaben gelöst | 10 | 12 |
| Setzt Matt mit | | |
| König und Dame | ● | ● |
| König und Turm | ● | ● |
| König und 2 Läufern | ○ | ● |
| König, Läufer und Springer | ○ | ○ |
| König und Bauern | ● | ○ |
| Löst folgende Schachprobleme (*nicht alle) | Siebenzüger* | Vierzüger* |

Gesamturteil für Novag Savant (I): Sieht aus wie der Baustein einer Stereoanlage: superflach und futuristisch. Beachtlich: Löst siebenzügige Schach-Probleme, war beim Mittelspieltest aber nur Mittelklasse. Überdurchschnittliche Ausstattung, aber keine Schachuhr.

Gesamturteil für Applied Concepts MGS III + Sandy Master Modul: Einst einer der Besten. Auch heute noch bietet dieser Computer Überdurchschnittliches: Er Löste beim DM-Test 12 von 15 Mittelspielaufgaben. Was ihm in dieser Preisklasse fehlt, ist ein Sensorbrett.

Alle Geräte über 1000 Mark

DM bewertet Schach-Computer nach bedienungscomfort - schachtechnischer Ausstattung - Spielverständnis und Spielstärke

| | Fidelity Electronics Champion Sensory | Hegener & Glaser Mephisto ESB |
|--|--|----------------------------------|
| ● gehört zu Standardausstattung | | |
| ○ ist nicht vorhanden | | |
| Allgemeines | | |
| Preis ca. in Mark | 1175 (€ 587,50) | 1350 (€ 675) |
| Abmessungen in Zentimetern | 28,5 x 33 x 8 | 51 x 51 x 8 |
| Gewicht in Gramm | 1600 | 8000 |
| Verfügt über ein Sensorbrett | ● | ● |
| Anschluß über Netz | ● | ● |
| Batterie | ○ | ○ |
| Akku | ● | Aufpreis |
| Batteriekosten (10 Stunden Betriebsdauer) | entfällt | entfällt |
| Anzeige, wann Batterien schwach werden | entfällt | entfällt |
| Bedienungscomfort | | |
| Anschluß von Zusatzgeräten möglich | ● | ● |
| Spielstellung ist speicherbar | ● | ● |
| Speichert mehrere Partien | ○ | ○ |
| Verfügt über eine Schachuhr | ● | ● |
| Zählt die Zahl der Züge | ● | ● |
| Schachtechnische Ausstattung | | |
| Programmmodule sind austauschbar | ○ | ● |
| Läßt sich Eröffnungen vorgeben | ● | ● |
| Prüft, ob die Stellung regelrecht ist | ○ | ● |
| Nimmt Züge zurück | ● | ● |
| Besitzt einen Zufallsgenerator | ● | ● |
| Zufallsgenerator kann abgeschaltet werden | ● | ● |
| Rechnet, auch wenn der Gegner am Zug ist | ● | ● |
| Gibt dem Gegner Tips für den nächsten Zug | ● | ● |
| Kann gegen sich selber spielen | ● | ● |
| Signalisiert Züge, die er erwägt | ● | ● |
| Zeigt an, wieviel Halbzüge er berechnet | ● | ● |
| Kann den Denkvorgang vorzeitig abbrechen | ● | ● |
| Spielverständnis | | |
| Kündigt Matt an | ● | ● |
| Gibt vor dem Matt auf | ● | ● |
| Erkennt ein Patt | ● | ● |
| Beherrscht alle Remisregeln | ● | ● |
| Wendet die Rochade an | ● | ● |
| Spielstärke | | |
| Eröffnungsprogramm | umfangreich | umfangreich |
| Mittelspieltest – von 15 Aufgaben gelöst | 14 | 13 |
| Setzt Matt mit König und Dame | ● | ● |
| König und Turm | ● | ● |
| König und 2 Läufern | ○ | ● |
| König, Läufer und Springer | ○ | ○ |
| König und Bauern | ● | ● |
| Löst folgende Schachprobleme (*nicht alle) | Vierzüger | Fünfzüger* |

Gesamturteil für Fidelity Electronics Champion Sensory: Zweiter bei der WM in Travemünde, mit der Beste beim DM-Mittelspiel-Test. Computer dieser Preisklasse sollten allerdings über austauschbare Module verfügen. Champion Sensory hat sie nicht.

Gesamturteil für Hegener & Glaser Mephisto ESB: Der heimliche Weltmeister schlug beim DM-Test den Sieger von Travemünde dreimal in vier Spielen. Kann fast alles und hat – was Bedienungscomfort und Ausstattung angeht – fast alles. Das große Sensorbrett verheißt Spielspaß.

Alle Geräte über 1000 Mark

DM bewertet Schach-Computer nach bedienungscomfort - schachtechnischer Ausstattung - Spielverständnis und Spielstärke

| | Applied Concepts MGS III mit Grünfeld & Capablanca | Novag Industries Robot (Adversary) |
|--|---|---------------------------------------|
| ● gehört zu Standardausstattung | | |
| ○ ist nicht vorhanden | | |
| Allgemeines | | |
| Preis ca. in Mark | 1795 (€ 897,50) | 2000 (€ 1000) |
| Abmessungen in Zentimetern | 23 x 22,5 x 5,4 | 47 x 47 x 6,5 |
| Gewicht in Gramm | 1250 | 8000 |
| Verfügt über ein Sensorbrett | ○ | ● |
| Anschluß über | | |
| Netz | ● | ● |
| Batterie | ○ | ○ |
| Akku | Aufpreis | ○ |
| Batteriekosten (10 Stunden Betriebsdauer) | entfällt | entfällt |
| Anzeige, wann Batterien schwach werden | entfällt | entfällt |
| Bedienungscomfort | | |
| Anschluß von Zusatzgeräten möglich | ○ | ● |
| Spielstellung ist speicherbar | ● | ● |
| Speichert mehrere Partien | ○ | ○ |
| Verfügt über eine Schachuhr | ● | Aufpreis |
| Zählt die Zahl der Züge | ● | ○ |
| Schachtechnische Ausstattung | | |
| Programmmodule sind austauschbar | ○ | ● |
| Läßt sich Eröffnungen vorgeben | ● | ● |
| Prüft, ob die Stellung regelrecht ist | ○ | ● |
| Nimmt Züge zurück | bis 16 Halbzüge | ● |
| Besitzt einen Zufallsgenerator | ● | ● |
| Zufallsgenerator kann abgeschaltet werden | ● | ● |
| Rechnet, auch wenn der Gegner am Zug ist | ● | ● |
| Gibt dem Gegner Tips für den nächsten Zug | ● | ● |
| Kann gegen sich selber spielen | ● | ● |
| Signalisiert Züge, die er erwägt | ● | ● |
| Zeigt an, wieviel Halbzüge er berechnet | ○ | ○ |
| Kann den Denkvorgang vorzeitig abbrechen | ● | ● |
| Spielverständnis | | |
| Kündigt Matt an | ● | ● |
| Gibt vor dem Matt auf | ● | ● |
| Erkennt ein Patt | ● | ● |
| Beherrscht alle Remisregeln | ● | ● |
| Wendet die Rochade an | ● | ● |
| Spielstärke | | |
| Eröffnungsprogramm | umfangreich | umfangreich |
| Mittelspieltest – von 15 Aufgaben gelöst | 12 | 10 |
| Setzt Matt mit | | |
| König und Dame | ● | ● |
| König und Turm | ● | ● |
| König und 2 Läufern | ● | ○ |
| König, Läufer und Springer | ● | ○ |
| König und Bauern | ● | ● |
| Löst folgende Schachprobleme (*nicht alle) | Fünfzügiger* | Sechszügiger |

Gesamturteil für Applied Concepts MGS III mit Grünfeld & Capablanca: Der erste Computer mit Modulen für Eröffnung (Grünfeld, 300 Mark) und Endspiel (Capablanca, 400 Mark), die es auch einzeln zu kaufen gibt. Da das Endspielmodul Schwächen zeigt, sollte vorläufig darauf verzichtet werden. Der Hersteller gelobt Besserung.

Gesamturteil für Novag Industries Robot (Adversary): Als Knüller dieser Saison angekündigt. Ein Greifarm setzt die Figuren selbständig und baut sie nach dem Spiel auch wieder auf. Das Modell scheint aber nicht ausgereift. Bei seiner Vorstellung funktionierte Robot nicht immer.

Alle Geräte über 1000 Mark

DM bewertet Schach-Computer nach bedienungscomfort - schachtechnischer Ausstattung - Spielverständnis und Spielstärke

| | Applied Concepts ARB Schachbrett + 2,5 Modul | Applied Concepts Boris Handroid |
|--|---|------------------------------------|
| ● gehört zu Standardausstattung | | |
| ○ ist nicht vorhanden | | |
| Allgemeines | | |
| Preis ca. in Mark | 2500 (€ 1250) | 2000 (€ 1000) |
| Abmessungen in Zentimetern | 53,5 x 53,5 x 8 | 71 x 42 x 13 |
| Gewicht in Gramm | 5500 | 9500 |
| Verfügt über ein Sensorbrett | ● | ● |
| Anschluß über | | |
| Netz | ● | ● |
| Batterie | ○ | ○ |
| Akku | ○ | ○ |
| Batteriekosten (10 Stunden Betriebsdauer) | entfällt | entfällt |
| Anzeige, wann Batterien schwach werden | entfällt | entfällt |
| Bedienungscomfort | | |
| Anschluß von Zusatzgeräten möglich | ○ | ○ |
| Spielstellung ist speicherbar | ○ | ● |
| Speichert mehrere Partien | ○ | ○ |
| Verfügt über eine Schachuhr | ○ | ● |
| Zählt die Zahl der Züge | ○ | ● |
| Schachtechnische Ausstattung | | |
| Programmmodule sind austauschbar | ● | ● |
| Läßt sich Eröffnungen vorgeben | ● | ● |
| Prüft, ob die Stellung regelrecht ist | ○ | ○ |
| Nimmt Züge zurück | ● | ● |
| Besitzt einen Zufallsgenerator | ● | ● |
| Zufallsgenerator kann abgeschaltet werden | ○ | ○ |
| Rechnet, auch wenn der Gegner am Zug ist | ● | ● |
| Gibt dem Gegner Tips für den nächsten Zug | ● | ● |
| Kann gegen sich selber spielen | ● | ● |
| Signalisiert Züge, die er erwägt | ○ | ● |
| Zeigt an, wieviel Halbzüge er berechnet | ○ | ○ |
| Kann den Denkvorgang vorzeitig abbrechen | ● | ● |
| Spielverständnis | | |
| Kündigt Matt an | ○ | ● |
| Gibt vor dem Matt auf | ● | ○ |
| Erkennt ein Patt | ● | ● |
| Beherrscht alle Remisregeln | ○ | ○ |
| Wendet die Rochade an | ● | ● |
| Spielstärke | | |
| Eröffnungsprogramm | variabel | variabel |
| Mittelspieltest – von 15 Aufgaben gelöst | 12 | 9 |
| Setzt Matt mit | | |
| König und Dame | ● | ● |
| König und Turm | ● | ● |
| König und 2 Läufern | ○ | ○ |
| König, Läufer und Springer | ○ | ○ |
| König und Bauern | ○ | ○ |
| Löst folgende Schachprobleme (*nicht alle) | Dreizüger | Dreizüger |

Gesamturteil für Applied Concepts ARB Schachbrett + 2,5 Modul: Attraktivstes Modell des vergangenen Jahres. Verfügt über ein großes Sensorbrett, auf dem die Züge durch Bewegen der Figuren eingegeben werden. In Kürze gibt es ein neues Modul (noch nicht getestet) für 700 Mark.

Gesamturteil für Applied Concepts Boris Handroid: Kam 1980 heraus und war der erste Computer, der mittels Greifarm Seine Züge selber setzte. Ausstattung und Leistung heute nur noch Mittelmaß, der Preis aber nach wie vor Spitze: 4000 Mark (€ 2000).



Schach-Computer „Robot“: Der zweite, der mit Hilfe eines Greifarms selbständig die Figuren setzt und schlägt – wenn er funktioniert

Internationaler Schach-Meister David Levy: Durch Computer-Schach wurde er berühmt. Er wettete, daß ihn kein Computer schlagen könne – und verlor eine Partie

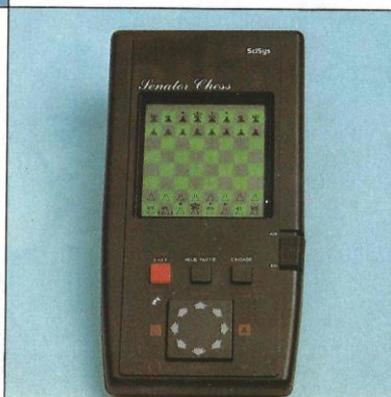
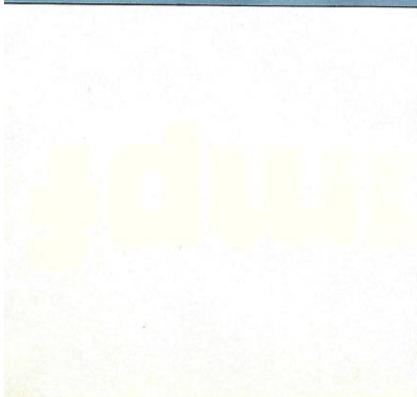


„Mephisto ESB“: Erst beim DM-Test durfte er auftrumpfen, wobei er den Sieger des Weltmeisterschafts-Turniers entschieden auf die Plätze verwies (Bild links)

„Chess Champion Mark V“: Der Sieger des Weltmeisterschafts-Turniers sammelte Sieg-Punkte, weil einer seiner Gegner vorzeitig aufgab (Bild links)



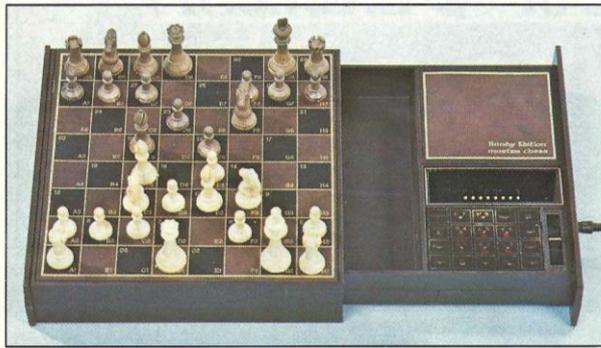
„Senator Chess“: Seine Stärke liegt nicht im Programm, sondern in der Technik. Die Figuren lassen sich mit einer Taste verschieben



DM 11/81 95

Ivan Kühnmund: Schach-Computer Champion matt gesetzt DM-Vergleichstest (1981)

(Quelle: DM Verbrauchermagazin – November 1981) (photo copyright © by www.schaakcomputers.nl/) (600 dpi)



Schach-Computer „MGS III“:
Das erste Gerät auf dem Markt,
für das es auch ein Endspiel-
modul gibt

„Computer Chess“: Obwohl
aus der unteren Preisklasse
kommend, das Gerät mit dem
wohl besten Finish



„Chess Champion MK I“: Ei-
nes der Modelle, die vor weni-
gen Jahren den Boom auf
Schach-Computer auslösten

„Junior Chess“: Der Billigste,
aber leider auch der wohl Spiel-
schwächste der 22 getesteten
Typen



„Savant“: Keiner ist schöner
als dieses futuristische Modell,
aber einige spielen einfach bes-
ser Schach

Fotos: Steche/Rabanus

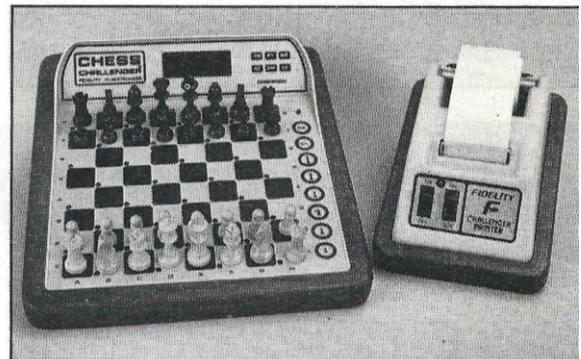


Aufgalopp der Kandidaten: Sie spielten in Travemünde um den Weltmeister-Titel

Tricks und Pfusch um Titel

Das Travemünder Computer-Weltmeisterschafts-Turnier begann mit einem Eklat: Damit jedes Gerät die gleichen Chancen hatte, durfte laut Reglement nur ein einziger handelsüblicher Ein-Chip-Mikroprozessor eingebaut sein. Als die Konkurrenten vor Turnierbeginn untersucht wurden, stellten die Helfer des Organisations-Komitees in einem Modell jedoch Abweichungen fest. Erst als der Computer der Turnier-Norm angepaßt war, durfte er mitspielen. Es handelte sich um Mark V, den späteren Weltmeister.

Mit Tricks dieser Art wird auf dem heißumkämpften Schach-Computer-Markt nicht erst seit Travemünde operiert. Als im vergangenen Jahr in London die Schach-Computer zu ihrer ersten Weltmeisterschaft antraten, spielte sich dort das Modell Chess Challenger Sensory Voice an die Spitze. Der deutsche Importeur nutzte diesen Erfolg für eine große Werbekampagne, in der er behauptete, das in



„Champion Sensory“: Dritter in Travemünde, enthält heute das Programm, das 1980 in London Weltmeister wurde

Deutschland vertriebene Gerät sei der Weltmeister. Tatsache aber war, daß der im Weihnachtsgeschäft angebotene Computer gleichen Namens das Londoner Weltmeisterschafts-Programm noch gar nicht enthielt. Es wurde erst später in die Computer integriert. Experten raten dem Käufer daher, auf Titel, mit denen Prototypen geschmückt sind, nicht viel zu geben. Entscheidend ist die Spielstärke der Serienmodelle.

Ronald Nelson (zweiter von links) mit dem Fidelity Champion Sensory Challenger aus der kommerziellen Gruppe in Travemünde

(Quelle: DM Verbrauchermagazin – November 1981) (photo copyright © by www.schaakcomputers.nl/) (600 dpi)