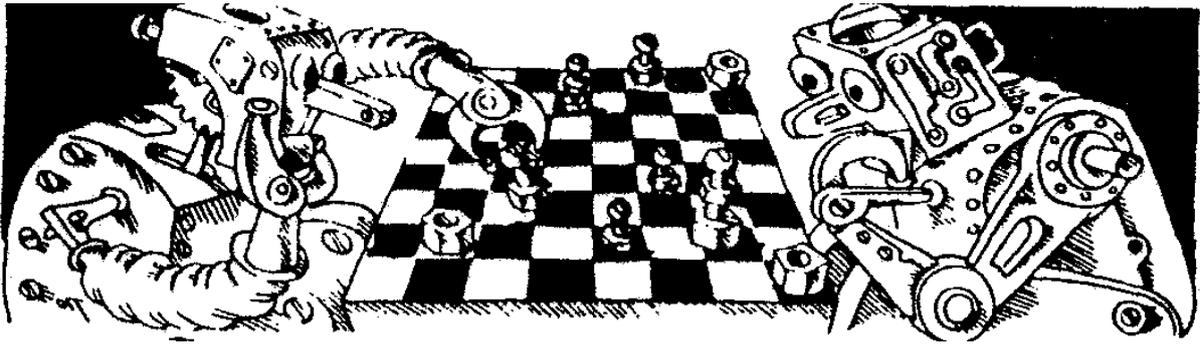


Computer-Schach-WM 1986
(Quelle: Schach-Magazin 64 - Juni 1986)



Schachweltmeisterschaften

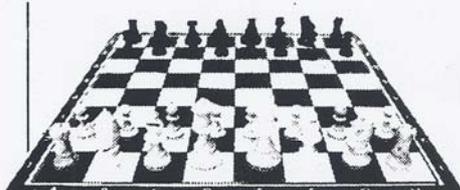
„Ladies first“ — lassen wir es auch für die weibliche Jugend gelten. Die Weltmeisterschaft dieser Kategorie in Wilnus/UdSSR gewann klar die 17jährige Ungarin Ildiko Madl. Sie erreichte 11 Punkte aus 13 Partien und distanzierte die sowjetischen Spielerinnen Baginskeite und Prudnikowa (9 Punkte) sowie die Titelverteidigerin Ketawan Arachamija (8,5). Die letztere siegte im Vorjahr mit dem Rekordergebnis von 12,5 Punkten aus 13 Partien, diesmal lief es für sie nicht so gut. Insgesamt nahmen 20 Spielerinnen teil, meist aus den Ostblockländern, aber auch z. B. aus Jamaica; eine bundesdeutsche Vertreterin war jedoch nicht dabei . . .

Die Computer-Schach-WM in Köln wurde mit nur fünf Runden nach Schweizer System ausgetragen, so daß die Ergebnisse nicht auf die Goldwaage gelegt werden können. Dennoch ist nicht zu übersehen, daß die kommerziellen Kleingeräte, also die Schachcomputer für jedermanns Brieftasche, gegen die superteueren Großrechner keineswegs so chancenlos sind, wie man in Anbetracht des astronomischen Preisunterschiedes annehmen könnte/müßte. Mit dieser WM wird sich der Schachcomputer-Experte und einer der Organisatoren der Kölner Computer-Schach-WM, Frederic Friedel, in Kürze in einem gesonderten Artikel befassen. Hier nur der aktuelle Spitzenstand: 1. Cray Blitz vor Hitech und Phönix bzw. BeBe.

Otto Borik

IM Otto Borik: Schachweltmeisterschaften
(Quelle: Schach-Magazin 64 - Juni 1986)

Hintergrundbericht



Der Kampf der Elektronengehirne

Eine Einführung in das Computerschach
von Frederic Friedel (Hollenstedt)

Auch Computer können Schach spielen. Die kleinen elektronischen Schachpartner, die man in jedem besseren Fachgeschäft für nicht allzu viel Geld erstehen kann, erfreuen sich großer Beliebtheit. Sie spielen heute so gut, daß sie für über 95 % aller menschlichen Spieler eine echte Herausforderung darstellen.

Allzu leicht vergißt man jedoch, daß hinter den kleinen Kaufhaus-Schachcomputern vier Jahrzehnte intensiver Grundlagenforschung stehen. In aller Welt haben sich hervorragende Experten dem sehr schwierigen Problem der Schachprogrammierung gewidmet, haben mit beispiellosem Erfindungsgeist ihren Großrechnern schachliche Intelligenz eingehaucht.

Und so fing es an: In der kleinen Stadt Bletchley, 80 Kilometer nördlich von London, gründete das britische Außenministerium im Jahre 1939 eine Sonderabteilung zur Entschlüsselung deutscher Funksprüche. Es berief einige der begabtesten Linguisten, Mathematiker und Elektroingenieure des Landes, um die Aufgabe zu bewältigen. Auch zwei der besten Schachspieler des Inselreiches, Harry Golombek und C. H. O'D. Alexander, gehörten zur Mannschaft. Man vermutete nämlich, daß die Entschlüsselung geheimer Nachrichten eine ähnliche Intelligenz verlangte, wie sie gute Schachspieler besitzen. Zur Unterstützung der Arbeit hatte man noch eine Reihe von großen elektromechanischen Rechenanlagen gebaut, die als Vorläufer des modernen Computers gelten. Mit ihrer Hilfe gelang es Wissenschaftlern, die deutschen Codes zu knacken und den Verlauf des Zweiten Weltkrieges entscheidend zu beeinflussen.

Die „Papiermaschine“

Zu der Mannschaft in Bletchley gehörte auch der junge Alan Turing, ein genialer Mathematiker, der schon damals begonnen hatte, sich über die Möglichkeit maschineller Intelligenz Gedanken zu machen. Er war ein leidenschaftlicher Schachspieler (wie bei vielen hervorragenden Köpfen war seine Spielstärke jedoch nur mittelmäßig), und so gab es oft lange Diskussionen darüber, wie einer Maschine das Schachspiel beizubringen sei. Die vorhandenen Rechenanlagen waren viel zu primitiv, als daß man sie für diese schwierige Aufgabe hätte einsetzen können.

Turing arbeitete daher an einer „Handsimulation“ für Schach. Diese bestand aus einem halben Dutzend Notizbuchseiten, auf denen genaue Anweisungen für das Aussuchen von Zügen aufgezeichnet waren. Man kann mit Fug und Recht behaupten, daß Turing das erste Schachprogramm der Welt geschrieben hat — eine beachtliche Leistung, wenn man bedenkt, daß damals noch keine programmierbaren Computer existierten, die sein Programm hätten ausführen können! Turing mußte also jeden Zug selbst mühsam per Hand ausrechnen, was meist einen kaum erträglichen Zeitaufwand bedeutete. Eine erste Partie spielte die „Papiermaschine“ gegen einen Kollegen Turings. Es war ein frustrierendes Erlebnis für den großen Mathematiker, der immer zu erraten versuchte, welcher Zug nun kommen mußte. Nachdem er seine Berechnungen ausgeführt hatte, mußte er feststellen, daß es fast unweigerlich ein anderer, minderwertigerer war. Der Kollege, ein schwacher Hobbyspieler, konnte leicht gewinnen.

Turing erlebte erstmals hautnah, wie schwierig es ist, eine allgemeine, halbwegs erfolgreiche Strategie für das Schachspiel zu ersinnen, und diese dann so zu formulieren, daß sie *im Sinne des Erfinders* von einer Maschine ausgeführt werden kann. Nach dem Krieg begann er dennoch, in seiner Freizeit ein richtiges Schachprogramm für den neuen Computer der Universität von Manchester zu schreiben, aber er wurde damit nie fertig. Im Juni 1954 starb er unter tragischen Umständen.

Schach statt Wasserstoffbomben

Das nächste Kapitel in der Geschichte der Schachprogrammierung spielte sich in der Wüste von Neumexiko ab. Noch während des Krieges hatten die Vereinigten Staaten in Los Alamos ein riesiges Laboratorium errichtet, um die Entwicklung von Kernwaffen voranzutreiben. Für diese Arbeit war es notwendig, die Wirkung der Sprengladungen, die die atomare Kettenreaktion zünden sollten, genau zu bestimmen, was äußerst zeitraubende Berechnungen erforderlich machte. Aus diesem Grund wurde der nach Amerika emigrierte, ungarische Mathematiker John von Neumann 1946 beauftragt, eine weitaus leistungsfähigere Rechenmaschine zu entwickeln, als alle bis dahin existierenden. 1950 wurde MANIAC I aufgestellt, ein röhrenbestücktes Monstrum, das in der Lage war, über 10.000

Berechnungen pro Sekunde auszuführen. Noch wichtiger: Er war frei programmierbar.

Bis dahin kannte man nur fest programmierte Rechner, die vor jeder neuen Anwendung aufgemacht und umgedreht werden mußten. Der neue Computer in Los Alamos war wesentlich vielseitiger und reizte zum Experimentieren. Es dauerte nicht allzu lange, bis man sich dar machte, ein Schachprogramm zu schreiben. Insgesamt fünf der anwesenden Wissenschaftler beteiligten sich an diesem Projekt. Um die Aufgabe zu vereinfachen beschlossen sie, das Spielfeld auf ein 6x6-Brett zu begrenzen und die beiden Läufer sowie zwei Bauern wegzulassen. Ansonsten blieben fast alle Schachregeln unverändert.

Das Programm wurde Mitte der fünfziger Jahre fertiggestellt und spielte insgesamt drei Partien. Die erste war gegen sich selbst (Weiß gewann), die zweite gegen einen starken Spieler, der dem Computer eine Dame vorgab. Diese Partie dauerte 10 Stunden und endete mit einem Sieg für den Schachmeister. Die dritte Partie spielte eine junge Dame, die eine Woche zuvor die Schachregeln gelernt hatte. Sie verlor das Spiel gegen den Computer. Es war ein historischer Augenblick, denn zum ersten Mal in der Geschichte wurde ein Mensch im Schachspiel von einer Maschine besiegt.

Warum wird man Schachprogrammierer?

Seit jenen Anfängen ließ das Interesse für die Schachprogrammierung keineswegs nach. An den verschiedensten Universitäten und Rechenzentren bildeten sich Arbeitsgruppen, die intelligentere Schachalgorithmen und schnellere Suchstrategien ersannen. Es gab aber auch verbissene Einzelgänger, die Hunderte von Stunden vor einem Terminal verbrachten und neue Ideen für ein stärkeres Programm ausprobierten. Heute existieren mehrere Dutzend ernstzunehmende Fachgruppen in aller Welt, vor allem in den Vereinigten Staaten und Großbritannien, aber auch in der Bundesrepublik, Österreich, Holland, in den skandinavischen Ländern, ja sogar in der UdSSR, Ungarn und Rumänien, wo Rechnerzeit gewiß nicht leichtfertig vergeben wird. Alljährlich werden Computerschachkonferenzen und Turniere abgehalten, zu denen die Spitzenprogrammierer um den halben Erdball reisen.

**Der Kampf der Elektronengehirne - Eine Einführung
in das Computerschach von Frederic Friedel aus Hollenstedt
(Quelle: Schach-Magazin 64 - Juli 1986)**

Es war ein Millionen-Spiel, die 5. Computerschach-WM in Köln. Einige der teilnehmenden Großcomputer kosteten so viel wie 100 schicke Einfamilienhäuser, und das gute Abschneiden des einen oder anderen kommerziellen Gerätes hätte das Marktgefüge ganz schön durcheinanderbringen können.

Das Millionen-Spiel

5. Computerschach-Weltmeisterschaft 1986 in Köln
Unter Mitarbeit von Frederic Friedel (Hollenstedt)

Ergebnistabelle der 5. Computerschach-Weltmeisterschaft

Teilnehmer	Runde 1	Runde 2	Runde 3	Runde 4	Runde 5	Punkte	Buchholz
1. Cray Blitz	□20 +	■ 6 -	□ 3 +	■14 +	□ 2 +	4	14,5
2. Hitech	■18 +	□14 +	■ 7 +	□ 5 +	■ 1 -	4	13,5
3. Be-Be	■16 +	□15 +	■ 1 -	□11 +	■ 3 +	4	13,5
4. Sun Phoenix	■ 5 -	□11 +	■18 +	□ 7 +	■ 6 +	4	13,0
5. Rebel	□ 4 +	■12 +	□ 6 +	■ 2 -	□ 3 -	3	17,5
6. Bobby	■19 +	□ 1 +	■ 5 -	□ 8 +	□ 4 -	3	15,5
7. Plymate	■21 +	□ 8 +	□ 2 -	■ 4 -	□12 +	3	14,5
8. Mephisto	□ 9 +	■ 7 -	□17 +	■ 6 -	□14 +	3	13,0
9. Dutch	■ 8 -	□19 +	■11 =	□15 =	□13 +	3	11,5
10. Nona	■14 -	□18 -	■21 +	■22 +	□15 +	3	7,5
11. Advance	□17 +	■ 4 -	□ 9 =	■ 3 -	□19 +	2,5	14,5
12. Lachex	■13 +	□ 5 -	■16 =	□18 +	■ 7 -	2,5	14,0
13. Ostrich	□12 -	■20 +	■15 =	□16 +	■ 9 -	2,5	11,0
Schach 2.7	□10 +	■ 2 -	□22 +	□ 1 -	■ 8 -	2	15,0
Cyrus 68K	□22 +	■ 3 -	□13 =	■ 9 =	■10 -	2	13,5
16. Vaxchess	□ 3 -	■23 +	□12 =	■13 -	□17 =	2	11,0
17. Chat	■11 -	□21 +	■ 8 -	□19 =	■16 =	2	11,0
18. BCP	□ 2 -	■10 +	□ 4 -	■12 -	□20 =	1,5	15,0
19. Enterprise	□ 6 -	■ 9 -	□20 +	■17 =	■11 =	1,5	12,0
20. Awit	■ 1 -	□13 -	■19 =	□21 +	■18 =	1,5	10,5
21. Rex	□ 7 -	■17 -	□10 =	■20 -	■22 +	1	10,5
22. Shess	■11 -	□ 1 +	■14 -	□10 -	□21 -	1	8,0
23. Kempelen	—	□16 -	—	—	—	0	2,0

□ mit Weiß gespielt; ■ mit Schwarz gespielt; Zahl = Gegner; + gewonnen; - verloren; = remis.

Die Tabelle erstellten unsere Kollegen von CSS

Es ging um den Titel des „Weltmeisters aller Klassen“. Teilnehmen konnten alle Computer bzw. Schachprogramme, ganz gleich, ob es sich um einen im Kaufhaus erhältlichen Schachcomputer, um einen kleinen PC oder um einen Computer-Giganten wie *Cray Blitz* handelt, den Titelverteidiger. Dieses Monstrum galt als Favorit, ebenso wie ein mit vielen Vorschußlorbeeren bedachtes Gerät namens *Hitech*. Dieser Computer, nur auf Schach spezialisiert, wurde von einer Gruppe von Experten unter der Leitung des ehemaligen Fernschach-Weltmeisters Prof. Hans Berliner entwickelt, der die Spielstärke des *Hitech* mit 2250 ELO-Punkten angibt! In der Tat schien das Rennen zwischen diesen beiden Monstern zu laufen, bis ein Outsider „dazwischenfunke“ und beinahe die WM gewann. Sehen wir uns gleich die Partie an mit dem wohl „teuersten Zug der Schachgeschichte“:

Benoni A 61
Rebel — BeBe

1. d4 Sf6 2. c4 c5 3. d5 e6 4. Sc3 exd5
5. cxd5 d6 6. e4 g6 7. Lf4 a6 8. Sf3 Lg4
9. Le2 Db6 10. Dd2 Lg7 11. 0—0 0—0
12. h3 Lxf3 13. Lxf3 Sbd7 14. Tad1 Tfe8
15. b3 Se5 16. Le2 Db4 17. Dc2 Te7
18. Lg3 Tae8 19. Tfe1 g5 20. Tf1 Kh8

Die Teilnehmer

Ostrich. Ein Programm von Prof. Newborn, läuft auf acht parallel geschalteten 16-Bit-Rechnern, die in Montreal stehen.
Awit. Das von Prof. Marsland (Alberta/Kanada) geschriebene Programm läuft auf einem 32-Bit-Rechner Amdahl 5860.
Sun Phoenix. Programmautor: J. Schaeffer (Uni Alberta). Hardware: 20 geschalteten Sun-Rechner (32 Bit), stationiert in Kalifornien.
Lachex. B. Wendroff und T. Warnock (Los Alamos, New Mexiko, USA) nutzen mit ihrem Programm einen Teil der Rechenzeit eines Cray XMP 4/16.

Cray Blitz. Den Autoren Nelson, Hyatt und Gower steht die ganze Kapazität des Cray XMP zur Verfügung. Stationiert in USA.

Hitech. Eine spezielle Hardware-Entwicklung von Prof. Berliner. Stationiert in Pittsburg/USA.

Schach 2.7. M. Engelbachs Programm läuft auf einem Burroughs-Großrechner, stationiert in der Bundeswehrhochschule in Neubiberg.

Bobby. H. J. Kraas und G. Schröder lassen ihr Programm auf einem Amdahl 470 V7B der TU Braunschweig laufen.

Shess. Autor: A. van Bergen (Niederlande). Hardware: MikroVax, stationiert vor Ort in Köln.

Advance 68. D. Wilson (USA) betreibt sein Programm auf einem selbstentwickelten System mit einem Motorola-68000-Prozessor.

Mephisto Cologne. Eine verbesserte Version des amtierenden Weltmeisters der Mikrocomputer Mephisto Amsterdam des Autors R. Lang.

BeBe. T. und L. Scherzer, Illinois/USA, mit selbstgebauter „Chess Engine“.

BCP. D. Beal, London, stieg von den Großrechnern auf ein Z 8000-Mikroprozessor um.

Kempelen Atari. Das Programm des Ungarn A. Kovacs auf einem Atari 520 ST schied — offenbar wegen eines Diskettenfehlers — leider vorzeitig aus.

Rebel. Der Holländer Ed Schröder benutzt ein Apple-kompatibles Mikro. Das Programm soll demnächst als Modul in Mephisto-Geräten erscheinen.

Cyrus-68K. M. Taylor, IM D. Levy und K. O'Connell (England) verwenden einen IBM-PC mit selbstentwickelter Zusatzkarte.

Nona. Das Programm von F. Morsch (Niederlande) läuft in einer verbesserten Version auf einem Schachcomputer Mephisto Mondial.

Rex. D. Dailey und S. Sloan (USA) vertrauten ihr Programm einem Mikro-Computer an, dem Tandy 3000.

Plymate. Die Schweden U. Rathsman und L. Hjörth schrieben ihr Programm für eine verbesserte Version des Schachcomputers Conchess.

Chat. W. Delmare aus Solingen erhielt für sein Programm nur einen Teil der Rechenzeit auf einem Cyber 175.

Dutch. Auf einem Vax 11/750 läuft dieses Programm eines holländischen Teams, das unter dem Namen Pion an früheren WM teilnahm.

Enterprise. Das Programm des Dänen K. Danielsen läuft auf einem unveränderten Advance Chess Star für 298 DM, das kleinste Gerät der WM!

VaxChess. Die Engländer T. Guitfoyle und R. Hooker benutzten einen MikroVax. Sie wurden nach einigen Absagen im letzten Moment zu der WM zugelassen.



Die Programmierer und Betreuer der erfolgreichsten Teilnehmer: (von links nach rechts) Eberling, Berliner (Hitech); Nelson (Cray Blitz); Scherzer (BeBe); Schaeffer (Phoenix) und Hegener (Mephisto)

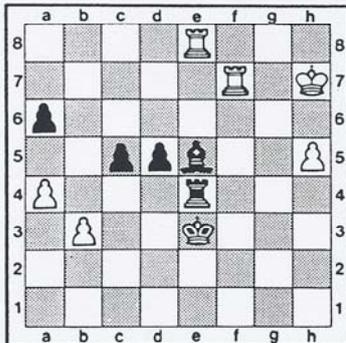
5. Computerschach-Weltmeisterschaft 1986 in Köln
Unter Mitarbeit von Frederic Friedel aus Hollenstedt

(Quelle: Schach-Magazin 64 - Juli 1986)

21. Tc1 h5? (schwächt den Königsflügel, vorzuziehen war z. B. 21. ... h6 mit dem Plan ... Sh7-f8-g6. Die schwarzen Figuren wären dann gut postiert.) 22. f4 gxf4 23. Txf4 Sg6 24. Tf5 Sxe4 (24. ... h4? 25. Lxd6) 25. Sxe4 Dxe4 26. Dxe4 Txe4 27. Lxh5 Se7 28. Txf7 Ld4+ 29. Kh1 Sxd5 30. Txb7 Td8 31. Lf3 Te3 32. Lh4 Sf6 33. Tf7 Te6 34. Ld5! Sxd5 35. Lxd8 (Weiß erreichte eine klare Gewinnstellung, und das Rebel-Team interessierte sich schon teils für andere Dinge; wird Rebel nach dem Sieg in dieser Partie — darüber bestand kaum Zweifel — nach der Wertung vielleicht sogar Erster?) 35. ... Sb4 36. a3 Kg8 37. Tcf1 Sc2 38. Tf8+ Kg7 39. a4 d5 40. h4 Se3 41. Tf7+ Kg6 42. Tc7 Sd1 43. Tg8+ Kf5 44. Tf7+ Ke4 45. g4 Kd3 46. h5 Te1+ 47. Kg2 Se3+ 48. Kg3 Le5+ 49. Kh4 Th1+ 50. Kg5 Tg1 51. Kg6 Txc4+ 52. Lg5 (Die Rache-schachs sind zu Ende, das Ende naht ... Denkstel) 52. ... Tb4 53. Lxe3 Kxe3 54. Te8 Tg4+ 55. Kh7 Te4



War die Partie zu heiß? Rebel wird mit einem Handventilator gekühlt.



56. Ta7?? Dieser Zug dürfte der teuerste der Schachgeschichte sein! Mit einem Sieg in dieser gewonnenen Stellung wäre Rebel nach Wertung Computer-Weltmeister geworden (die Partie wurde in der letzten Runde gespielt)! Was für eine Werbung für ein Gerät bzw. Modul, das einige Hundert Mark kosten soll und vor allen superteueren Maschinen landet! Der entgangene Umsatz kann nur geschätzt werden, es wären bestimmt viele Millionen ... Ed Schröder, der arme Programm-Autor des Rebel, mußte mitansehen, wie sein Computer einem unsinnigen Bauerngewinn nachjagt, statt mit 56. Tfe7 Kd4 (oder f4) 57. Txe5 Txe5 58. Txe5 Kxe5 59. Kg6 leicht zu gewinnen; Weiß wandelt zuerst seinen Freibauern (mit Schachgebot!) in eine Dame um. Der Sieg wurde verschenkt, doch es sollte noch schlimmer kommen ... 56. ... d4 57. Txa6?? (Hier genügte 57. Tae7 wenigstens zum Remis ...) 57. ... d3 58. Tg6 d2 59. Tg1 Kf2 60. Teg8? (besser 60. Td1 Ke2 61. Txd2+ Kxd2 62. Kg6 mit Rettungschancen, aber der Faden scheint endgültig gerissen zu sein) 60. ... Te1

61. T1g2+ Ke3 62. Txd2 Kxd2 63. Tc8 Ld4 64. Tb8 Te6 65. Tb7 Kc2 66. b4 c4 67. b5 c3 68. Td7 Kd3 69. b6 c2 70. b7 c1-D 0:1

Rebel's Betreuer, der Schachcomputer-Experte Prof. Jan Louwman, war natürlich entsprechend deprimiert. Ein Trost für ihn: Noch in der Messehalle kamen aus dem Publikum zahlreiche Anfragen nach der Verfügbarkeit des Programms. Nach Angaben der Firma Hegener + Glaser wird Rebel Ende 1986 als Zusatzmodul zu den Geräten des modularen Mephisto-Systems im Handel erhältlich sein. Der Preis steht noch nicht fest.

Gegen Hitech verlor Rebel allerdings ziemlich klar:

Königsgambit C 33

Hitech — Rebel

1. e4 e5 2. f4 exf4 3. Le2!? (Der Mathematiker Prof. Berliner betätigt sich diesmal als „Computerschach-Psychologe“, indem er in die Eröffnungsbibliothek seines Gerätes eine Variante eingibt, mit der die Maschinen erfahrungsgemäß nicht gut klarkommen. Mit 3. ... d5! 4. exd5 Sf6 5. c4 c6! oder 5. Sf3 Sxd5 erreicht Schwarz bequemes Spiel, doch ein Computer kann anscheinend der Verführung des rochade-raubenden Schachs nicht widerstehen ...) 3. ... Dh4+?! 4. Kf1 Sf6 (Keres gibt 4. ... d5 5. exd5 Ld6 6. d4 Se7 7. c4 mit Vorteil für Weiß an) 5. Sc3 Lb4 6. e5! Lxc3 7. dxc3 Sg8 (7. ... Se4 8. Sh3! d6 9. Dd4! oder 8. ... Sc6 9. Dd5 jeweils mit weißem Vorteil) 8. Sf3 (Die Tempoluste der schwarze Dame kompensieren den weißen Rochadeverlust. Dies haben menschliche Spieler durch Auswertung der Erfahrungen erkannt und die Variante ... Dh4+ ad acta gelegt. Wie lange mag es

dauern, bis Computer alle entdeckten Varianten speichern und verfügbar halten können?) 8. ... Dh6 9. Dd4 g5 10. h4 Sc6 11. De4 Dg6 12. Sxg5 Dxe4 13. Sxe4 f3 14. gxf3! Sxe5 15. Lf4 d6 16. Te1 Ld7 17. Lc4! Kf8 (17. ... Sxc4? 18. Sxd6++) 18. Lxe5 dxe5 19. Sc5 Lc6 20. Txe5 (wenn jetzt 20. ... Lxf3 so folgt 21. Sd7+ Kg7 22. Tg1+ Kh6 23. Tf5 Lc6 24. Lxf7 drohend Th5 Matt) 20. ... Td8 21. Kf2 Sf6 22. Tf5 Td2+ 23. Ke3 Td6 24. Se4 Lxe4 25. fxe4 Tg8(?) (verliert gleich, aber andere Züge hätten nur die Agonie verlängert) 26. e5 Tc6 27. exf6 1:0 (27. ... Txc4 28. Td1 usw.)

Diese beachtliche Partie des „Taktikers“ Hitech wurde in der 4. Runde gespielt. Eine noch bessere Partie, vielleicht die schönste des ganzen Turniers, gelang Berliners Maschine in der 2. Runde. Sie ist es wert, mit etwas ausführlicheren Kommentaren veröffentlicht zu werden:

Sizilianisch B 86

Hitech — Schach 2.7

1. e4 c5 2. Sf3 d6 3. Lc4 e6 4. d4 cxd4 5. Sxd4 Sf6 6. Sc3 Le7 7. Le3 Sbd7?! Besser z. B. 7. ... Sc6, denn nun konnte Weiß das bekannte Opfer 8. Lxe6 fxe6 9. Sxe6 Da5 10. Sxg7+ Kf7 11. Sf5 bringen. Daß dann 11. ... Sxe4 an 12. Dh5+ Kf6 13. Dh4+! Kxf5 14. Dxe4+ Kf6 15. h4! scheitert — Ideen Lg5+ und auch Th3-f3+ — war für den Computer wohl nicht mehr vorzuberechnen. 8. Dd2 Se5 9. Le2 0—0 10. h3 Ld7 11. Sf3?! Hitech behandelt die Eröffnung sehr mäßig. Schwarz stände auch nach 11. ... Lc6! sehr gut, doch auch der Textzug genügt. 11. ... Sxf3+ 12. gxf3? Ein wahres „Kaffeehaus-Schach“! 12. ... Da5 13. 0—0—0 Tac8?

5. Computerschach-Weltmeisterschaft 1986 in Köln
Unter Mitarbeit von Frederic Friedel aus Hollenstedt
 (Quelle: Schach-Magazin 64 - Juli 1986)



In einer Talkshow gab sich Prof. Berliner optimistisch. Rechts im Bild der Turnierleiter Frederic Friedel, einer der Autoren dieses Beitrages.

Der f-Turm gehört nach c8! Danach wäre der Angriff gegen den Punkt g7 mittels ... Lf8 und bei Bedarf ... Se8 leicht abzuwehren gewesen, während Schwarz mit ... Tab8 und ... b5 ungestört am Damenflügel loslegen könnte. So etwas würde jeder Schachmeister à tempo ziehen und dem Computer die Partie um die Ohren schlagen.

14. Thg1 Tfe8 15. Lh6 g6 16. Lg5 Dc5? Schon wieder eine Bauernjagd (auf den Bf2), statt etwa 16. ... b5.

17. Df4 Sh5 18. Dh4

Nun wird es schon kritisch um Schwarz, z. B. 18. ... Lf8 19. Dxb5! gxb5 20. Lf6 + Lg7 21. Txg7 + Kf8 (21. ... Kh8 und nun z. B. 22. Tg6 Matt) 22. Tdg1 nebst Matt.

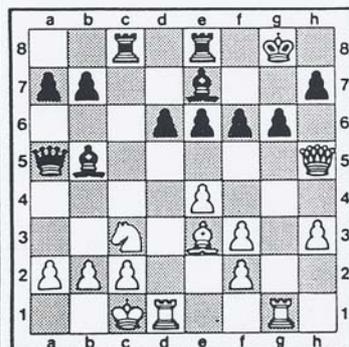
18. ... f6 19. Le3 Da5?

19. ... De5 20. f4 nebst Lxh5 verliert auch, aber 19. ... Dc7 könnte (in schlechter Stellung) die unmittelbare Katastrophe noch abwenden.

20. Lb5!

Wie aus einem Lehrbuch über Taktik!

20. ... Lxb5 21. Dxh5



GM Hort erwog in seinem Vor-Ort-Kommentar 21. ... Txc3, aber danach wäre ein

fantastisches Matt in sieben Zügen möglich: 22. Txg6 + Kh8 23. Dxb7 +!! Kxb7 24. Th6 + Kg7 25. Tg1 + Kf8 26. Th8 + Kf7 27. Th7 + Kf8 28. Lh6 Matt! Auch 21. ... a6 führt nach 22. Txg6 + zum Matt.

21. ... g5 22. Lxg5 fvg5

22. ... Kh8 23. Lh6 Tg8 24. Df7! mit Mattangriff.

23. Txg5 +

Nach 23. ... Lxg5 24. Dxb7 + gewinnt Weiß wie folgt:

- A) 24. ... Kh8 25. Df6 + nebst Tg1 Matt;
- B) 24. ... Kf8 25. Dh6 + und weiter wie in folgenden Varianten;
- C) 24. ... Kf7 25. Dh5 + Ke7 26. Dxb7 + Kf6 (26. ... Kf8 27. Tg1) 27. e5 +:

c1) 27. ... Kg5 28. Tg1 + Kf4 29. De4 Matt.

c2) 27. ... dxe5 28. Se4 Matt.

c3) 27. ... Kxe5 28. Dg7 + Kf5 29. Se4 mit undeckbarem Matt.

In der Partie folgte noch

23. ... Kh8 24. Tdg1 1:0

Weiß droht Dxb7 + nebst Th5 Matt, und nach 24. ... Lxg5 + 25. Dxb7 sind die beiden Drohungen Dg7 Matt und Df6 + nicht abzuwehren.

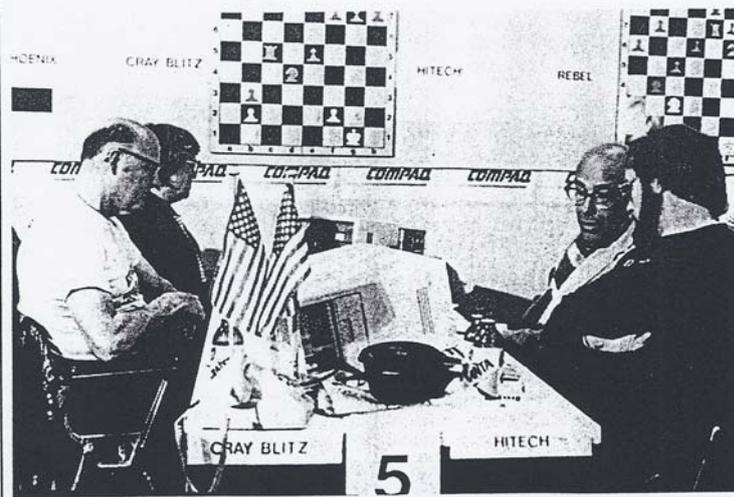
Hitech räumte souverän einen Gegner nach dem anderen aus dem Weg und wurde schon als der neue Computerschachweltmeister angesehen, zumal sein Rivale sich schon einen Ausrutscher geleistet hatte. In der letzten Runde wurde jedoch Hitech von Cray Blitz gerade noch abgefangen:

Damengambit D 26

Cray Blitz — Hitech

1. d4 d5 2. c4 dxc4 3. Sf3 Sf6 4. e3 e6 5. Lxc4 c5 6. De2 a6 7. dxc5 Lxc5 8. 0—0 b5 9. Td1 De7 10. Ld3 e5 11. e4 Sc6 12. Sc3 Lg4 13. Le3 Td8 14. h3 Lxe3 15. Dxe3 Lxf3 16. Dxf3 Sd4 17. Dg3 0—0 18. a4 b4 19. Sd5 Sxd5 20. exd5 Txd5?! (20. ... a5 war sicherer) 21. Lxa6 b3 22. De3 Tfd8 (22. ... Sc2? 23. Dxb3) 23. Lc4 Sc2 24. De2 Tc5 25. Txd8 + Dxd8 26. Tb1 Sd4 27. Df1 (27. Dd3 e4!) 27. ... Dd7 28. Ta1 Dc6 29. Lb5! Sxb5 30. axb5 Db7 (30. ... Txb5?? 31. Dxb5!) 31. Ta3 g6 32. Txb3 Dd5 33. Tb4 Tc2 34. b3 (34. b6? Dd2 drohend ... Dxb4 bzw. ... Tc1.) 34. ... Dd2 35. Tc4 Tb2 36. Te4 Dd5 37. Dc4 Dd1 + 38. Kh2 Txf2 39. Txe5 Dd6 40. Dc8 + Kg7 41. Dc5 Dd2 42. Tg5

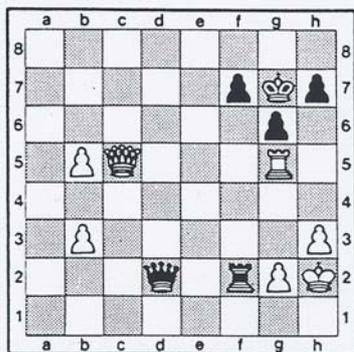
Die Aktivität der schwarzen Figuren kom-



Finalrunde zwischen Cray Blitz (Betreuer Herr und Frau Nelson) und Hitech (Berliner, Eberling). Auf dem Bild sind natürlich nicht die mitspielenden Computer zu sehen. Diese befanden sich in den USA und wurden per Telefon mit den Terminals — auf dem Tisch — verbunden.

5. Computerschach-Weltmeisterschaft 1986 in Köln Unter Mitarbeit von Frederic Friedel aus Hollenstedt (Quelle: Schach-Magazin 64 - Juli 1986)

pensiert den kleinen materiellen Nachteil. Der letzte weiße Zug stellt die einzige Verteidigung gegen die Drohungen 42... Df4+ nebst ... Tf1 Matt sowie 42... Txg2+ dar.



Nun hätte der menschliche Spieler adäquater Spielstärke gewiß 42... Df4+ 43. Tg3 h5 gespielt, mit forciertem Remischluß nach 44. De3 (44. Dg5? Dxg5 45. Txg5 f5! stellt den weißen Turm abseits) 44... Dxe3 45. Txe3 Tf5! Diese Entscheidung wäre sowohl durch die objektive Stellungenbeurteilung als auch turniertaktisch diktiert gewesen, denn bei einem Remis wäre *Hitech* alleiniger Sieger geworden. Doch nun beginnt das sonst starke Programm zu patzen:

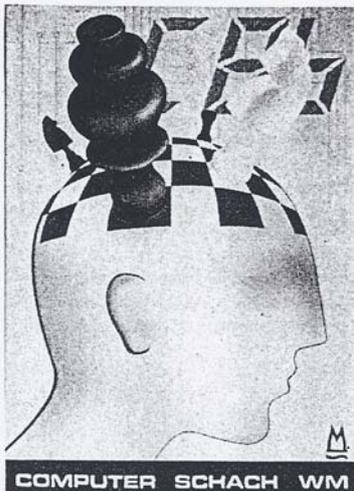
42... Te2? 43. Tg4 Da2 44. Dc3+ Kg8 45. b6 Da8 46. Dc7 Df8 47. b7 Te8 48. Tc4 Kg7 49. Tc6 Tb8 50. Dc8 Txc8 51. bxc8-D

Es folgte noch überflüssig:

51... Db4 52. Dc7 Dxb3 53. De5+ Kh6 54. Df4+ Kg7 55. Dd4+ Kh6 56. Tb6 Dc2 57. Df4+ Kg7 58. Df6+ Kh6 59. Dxf7 Dc8 60. Td6 1:0

So wurde das größte Elektronenhirn der Welt „standesgemäß“ Computerschach-Weltmeister. Die Berichterstatter (Turnierleiter Frederic Friedel und Redakteur IM Otto Borik) stimmen jedoch überein, daß das Spiel des *Hitech* mindestens ebenso beeindruckte, zumal *Hitech* in etwa so viel kostet wie eine einzige Rechenstunde auf dem großen Cray Blitz, nämlich um 50 000 Dollar! In einem Fernseh-Interview verkündete Prof. Berliner geradezu ketzerisch, sein Gerät würde jedes Jahr um etwa 100 ELO-Punkte besser spielen können und in etwa fünf Jahren imstande sein, den (menschlichen) Weltmeister zu schlagen. Nun, warten wir es ab.

Über die Computerschach-WM berichten die Mitarbeiter von SM 64 und CSS (Computerschach- und Spiele) in einer Gemeinschaftsproduktion. Dabei einigten sich die Autoren, einen Teil mit weniger Partien, jedoch ausführlicher kommentiert, im SM 64 erscheinen zu lassen. In CSS, Ausgabe Juli 1986, erscheint ein weniger schach- und mehr computerbezogener Teil mit vielen kurzkommentierten Partien.



Computerschach-Weltmeisterschaften

Im Frühjahr 1970 suchte die US-amerikanische *Association for Computing Machinery* (ACM), die älteste heute noch bestehende Organisation für Computerspezialisten, ein interessantes Rahmenprogramm für ihre alljährlich stattfindende Fachkonferenz. Zwei ihrer Mitglieder, Monroe Newborn und Tony Marsland, schlugen ein „Computerschach-Turnier“ vor. Die Veranstalter waren von dieser ausgefallenen Idee begeistert, und so wurde im August 1970 in New York das erste Schachturnier der Geschichte veranstaltet, an dem nur Maschinen teilnehmen durften. Fünf Programme gingen an den Start, unter den Teilnehmern befand sich auch ein Doktorand namens Hans Berliner. Newborn, Marsland und Berliner, allesamt inzwischen zu Inhabern von Lehrstühlen avanciert, nahmen auch in diesem Jahr an der fünften Computerschach-WM teil.

Das erste ACM-Turnier wurde übrigens von einem Programm namens CHES 3.0 gewonnen. Auch bei den nächsten ACM-Turnieren siegte dasselbe Programm, das von Studenten der Northwestern University (Chicago) entwickelt und ständig verbessert wurde. Immerhin war die Zahl der Teilnehmer beim vierten ACM-Turnier bereits auf zwölf angewachsen. Gleichzei-

tig waren auch in anderen Ländern interessante Schachprogramme entstanden, so daß bald der Gedanke einer Weltmeisterschaft aufkam. Sie wurde 1974 in Stockholm ausgetragen, mit 13 Teilnehmern aus USA, Kanada, England, Österreich, Ungarn und der UdSSR. Das russische Programm KAISSA hatte bereits einige Jahre zuvor Auferkamkeit erregt, als es in zwei Partien gegen die Leser der Zeitung *Komsomolskaia Prawda* ein achtbares Ergebnis erzielte. KAISSA wurde dann auch in Stockholm mit 3,5 Punkten aus vier Partien erster Computerschach-Weltmeister der Geschichte.

1977 wurde die zweite Computerschach-WM in Toronto ausgetragen, und diesmal siegte CHES 4.5. Auch in den Jahren danach beherrschte das Programm aus Chicago die Szene: Es gewann mehrere ACM-Turniere und nahm auch mit beachtlichem Erfolg an menschlichen Turnieren teil. Die Vorherrschaft der CHES-Serie wurde durch die Verwendung eines Supercomputers (CDC Cyber 176) untermauert. Kein anderer hatte einen ähnlich schnellen Rechner.

Die dritte Weltmeisterschaft wurde 1980 in Linz, Österreich, ausgetragen. Dort traten zwei Wissenschaftler der *Bell Laboratories* mit einer selbstgebauten Schachmaschine an, die wesentlich kleiner — und ca. hundertmal billiger — als Cyber war. Dennoch konnte die Spezialkonstruktion, die auf den Namen BELLE getauft wurde, schachspezifische Berechnungen weitaus schneller als der Superrechner abarbeiten. Es kam zu einem spannenden Wettkampf, bei dem BELLE die gesamte Konkurrenz abhängte und dritter Computerschach-Weltmeister wurde.

Drei Jahre später trat eine Mannschaft aus Mississippi an, mit dem Programm CRAY BLITZ die Ehre der Großrechner zu retten. Robert Hyatt, Al Grower und Harry Nelson hatten dem schnellsten Computer der Welt das Schachspielen beigebracht. Der CRAY-I XMP kann in einer einzigen Sekunde nicht weniger als 210.000.000 Rechenoperationen durchführen — weit mehr als ein Mathematiker mit Papier und Bleistift in einem Menschenleben. Normalerweise bedient die Supermaschine Tausende von Anwendern gleichzeitig, aber bei der vierten Computerschach-WM 1983 in New York stand ihre gesamte Rechengewalt im Dienste des Schachspiels. Das zahlte sich aus und CRAY BLITZ gewann die Weltmeisterschaft überzeugend.

Die bisherigen Weltmeister

Ort	Jahr	Sieger	Autoren
Stockholm	1974	KAISSA	Arlazarov, Adelson-Velsky, Bitman, Donskoy
Toronto	1977	CHES 4.6	Slate, Atkin
Linz	1980	BELLE	Thompson, Condon
New York	1983	CRAY BLITZ	Hyatt, Gower, Nelson

5. Computerschach-Weltmeisterschaft 1986 in Köln
Unter Mitarbeit von Frederic Friedel aus Hollenstedt
 (Quelle: Schach-Magazin 64 - Juli 1986)

The World Computer Chess Championship, Cologne 1986
Preserved for posterity thanks to Ed Schröder

<http://www.youtube.com/watch?v=4ttcO4UU9RU>



NB: Deze oude opname komt uit mijn privéverzameling. Een klein cadeau aan Ed Schröder waar hij natuurlijk blij mee is. Zeker ook voor hem, om deze beelden weer eens terug te zien!

Internet

<http://chessprogramming.wikispaces.com/WCCC+1986>