

COMPUTERSCHACH

Redaktion: Prof.Dr. F. Schwenkel, Wöhrenweg 8, 2090 Winsen-Laßrönn

Das erste moderne Schachprogramm

Wenn in dieser Zeitschrift unlängst behauptet wurde, der „Beginn der Ära des Computerschachs“ falle mit dem Hamburger Auftritt von CHESS 4.8 zusammen, so wird sich mancher Leser mit Recht gewundert haben (1). Denn die Ära des modernen Computerschachs hat natürlich schon viel früher begonnen, ein gutes Jahrzehnt früher, mit dem ersten erfolgreichen Schachprogramm, dem legendären „Mac Hack VI“ des Amerikaners Greenblatt.

Man schrieb den November 1966, als der Student Richard Greenblatt und seine Freunde Donald Eastlake und Stephen Crocker am Massachusetts Institute of Technology beschlossen, sich an einem Schachprogramm zu versuchen. Hätten sie vorher einen Fachmann für das Gebiet konsultiert, so hätte dieser bestimmt abgeraten. Denn der Rückblick auf die vorangegangenen zwei Jahrzehnte zeigte nichts als eine Reihe dürftiger Achtungserfolge, entmutigender Fehlschläge und steckengebliebener Anläufe.

Aber die Neulinge hatten einige Trümpfe in petto. Die Rechner-technologie war inzwischen ein gutes Stück weitergekommen - in gerade ausreichendem Maß, wie sich zeigen sollte. Sie hatten leichten Zugang zu einem modernen Rechner. Er war bequem zu programmieren, im Dialog über ein Bildschirmgerät - damals alles andere als eine Selbstverständlichkeit. Und die jungen Leute wußten sich der neuen Hilfsmittel zu bedienen. Nach 3 Monaten schon kam ihr Programm zum Laufen. Als sehr hilfreich erwies sich der komfortable Bedienungsteil des Programms, mit dem man seine inneren Abläufe verfolgen und seine Entscheidungen nachvollziehen konnte.

Vor allem aber besaßen die Autoren etwas, woran es ihren Vorgängern anscheinend gefehlt hatte: ein tieferes Verständnis für das Schach, ein Fingerspitzengefühl für das vernünftig Machbare, einen Spürsinn für das Verhalten eines Schachprogramms, für seine vielfältigen inneren Zusammenhänge und Wechselwirkungen. Sie wußten, an welchen Stellen man „drehen“ mußte und wieviel sich dabei herausholen ließ.

Das Programm debütierte in einem kleinen Turnier amerikanischer Schach-Amateure. Weitere Auftritte folgten alsbald. Von Anfang an lag das Programm mit 1200 Elo-Punkten über dem Durchschnitt der US-Schächer (800 bis 1000) und kletterte von Monat zu Monat, von Verbesserung zu Verbesserung, von Turnier zu Turnier empor, wenn es auch den US-Durchschnitt der organisierten Spieler (1800) nicht ganz erreichte. Das Programm wurde Ehrenmitglied des Massachusetts-Landesschachverbands und des US-Schachbundes. So mancher Schachmeister ließ sich das Programm vorführen. Selbst Bobby Fischer war sich nicht zu gut für ein paar leichte Siege über den Rechner - und das zu einer Zeit, als er schon aufgehört hatte, gegen Menschen zu spielen.

Im Herbst 1967 stellten die Autoren ihr Programm auf einem großen Datenverarbeitungs-Kongreß der Fachwelt vor, in einem sorgfältig vorbereiteten Vortrag, der bis heute für Beschreibungen von Schachprogrammen mustergültig geblieben ist (2). Alles zusammen - die Spielerfolge des Programms und das Aufsehen in Fachkreisen - gab dem nordamerikanischen Computerschach einen solchen Anstoß, daß ab 1970 jährliche US-Computerschach-Meisterschaften ausgerichtet werden konnten.

Das Greenblatt-Programm selbst blieb diesen Wettbewerben trotz wiederholter Einladungen leider fern: Nach dem Willen seiner Autoren war es nur zum Spiel gegen Menschen bestimmt. Aber da es auf einem Rechartyp lief, der vor allem an Universitäten weltweit verbreitet war, gab es natürlich unzählige in-

offizielle Begegnungen mit anderen Schachprogrammen; Mac Hack wurde zum Prüfstein für seine Nachfolger.

Und erst recht diente die detaillierte Beschreibung (2, 3) den Nacheifernden als Vorlage. Es prägte eine ganze Generation von Schachprogrammen: die der heute allmählich aussterbenden „Shannon-B“-Programme. Dieser Programmtyp untersucht die Zugmöglichkeiten in einer vorgelegten Stellung nicht erschöpfend, sondern trifft vorab eine möglichst kleine Auswahl von „plausiblen“ Zügen, deren Konsequenzen es durch Vorausrechnung der daran anschließenden plausiblen Züge und Gegenzüge untersucht.

Der Gegen-Typ, das „Shannon-A“-Programm, das alle überhaupt möglichen Züge bis zu einer möglichst großen Tiefe erschöpfend untersucht, galt jahrelang als nicht praktikabel. Erst durch die Erfolge der Weltmeister CHESS 4 und KAISSA - auf einer neuen Generation noch schnellerer Rechner, wohlgemerkt - setzte er sich neuerdings durch, womit das von Mac Hack geschriebene Kapitel der Computerschach-Geschichte als abgeschlossen angesehen werden kann.

Den deutschen Schachprogrammierern war Mac Hack natürlich von Anfang an ein Begriff. Einer breiteren Öffentlichkeit wurde es durch eine Fernpartie bekannt, die im Lauf des Jahres 1978 von Lesern der Zeitschrift „Computerwoche“ gegen das Programm gespielt wurde, angeleitet durch Ratschläge und Kommentare des Münchener Schachjournalisten Ivan Kühnmund (4).

Unter denen, die sich ausgiebiger mit Mac Hack beschäftigt haben, ist vor allem der Roßdorfer Schachfreund G. Friedrich zu nennen, der das Programm 15 Partien gegen sich selbst spielen ließ und darüber einen ausführlichen Bericht verfaßt hat (5). Er empfiehlt die folgende einfache Gewinnmethode gegen Schachprogramme, die keinen Zufallsgenerator enthalten, also in gleicher Stellung stets denselben Zug ausführen: Man memoriert (oder notiert sich) eine Gewinnpartie des Rechners beim Spiel gegen sich selbst. Anschließend wiederholt man dieselbe Partie, wobei man natürlich die Steine der siegreichen Partei führt!

Freilich klappt dieses Verfahren nur, solange die Einstellung der Spielstärke-Parameter (im Fall von Mac Hack: die maximale Anzahl der Abspiele pro Stellung) gleich bleibt. Im obigen Falle war das Programm anscheinend auf „Patzer-Stärke“ (hacker mode) eingestellt, in der das Programm normalerweise läuft, wenn man nicht explizit eine andere Einstellung vornimmt.

Greenblatt machte erneut von sich reden, als er - wiederum als Erster - einen Schach-Spezialrechner, CHEOPS mit Namen, zu bauen begann, auf dem Mac Hack um ein Vielfaches schneller laufen konnte (6). Von den damit gespielten Partien wurden vor allem zwei Wettpartien mit David Levy bekannt, deren Verlauf die Rechnerkonstrukteure wahrscheinlich sehr enttäuscht hat (7).

Bleibt nur zu hoffen, daß CHEOPS nicht eines Tages pietätlos verschrottet wird, sondern schließlich in einem Computer-Museum seinen verdienten Platz findet, mit dem friedlich schlummernden Mac Hack in seinem Speicher!

- F.S. -

Frieder Schwenkel: Das erste moderne Schachprogramm (Mac Hack VI)

(Quelle: <https://rochadeuropa.com/> Nr. 185 - Dezember 1979) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)

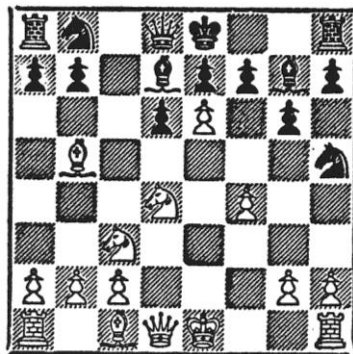
- (1) Gemeint war natürlich: der Beginn der Ära des Computerschachs im Bewußtsein der breiten deutschen Öffentlichkeit.
- (2) R.D. Greenblatt, D.E. Eastlake, St.D. Crocker. The Greenblatt chess program. Proceedings AFIPS Fall Joint Computer Conference 1967, S. 801-810.
- (3) Kürzere Darstellungen von Mac Hack VI finden sich in: M.Newborn. Computer Chess. Academic Press, 1975, Kap. 4. D. Levy. Chess and Computers. Batsford Chess Books, 1976, Kap. 4. A.G. Bell. The Machine Plays Chess? Pergamon, 1978, Kap. 5.
- (4) Die Einladung zu der Fernpartie erging in der Ausgabe der Computerwoche vom 5. Jan. 1978. Von da an zogen die CW-Leser in 14-tägigem Abstand. Abbruch der Partie in Gewinnstellung für die CW-Leser am 10. Nov. 1978.
- (5) G. Friedrich. Schach dem Computer. In: die computer zeitung, 30. Mai 1979, S. 17.
G. Friedrich. Schach dem Computer! The Greenblatt Chess-Program MACHACK - Eine Analyse - Anwendung der „Play-Self-Methode“. Manuskript, 42 S. A4, erhältlich vom Verfasser (Preis DM 7,- zuzüglich Versandkosten. Anschrift: Erbacher Straße 32, 6101 Roßdorf).
- (6) J. Moussouris, J. Holloway, R. Greenblatt. CHEOPS: A chess-oriented processing system. In: J.E. Hayes, D. Michie, L.I. Mikulich (Hrsg.). Machine Intelligence 9. Horwood, 1979, S. 351-360.
- (7) Vgl. den Bericht in ROCHADE Nr. 172 (Nov. 1978) S. 326.
Die unten abgedruckte Partie ist entnommen aus: ICCA Newsletter, Sept. 1978, S. 13.

Cambridge, Massachusetts, Aug. 1978

Mac Hack – D. Levy

1. e4 c5 2. Sf3 d6 3. d4 cxd4 4. Sxd4 Sf6 5. Sc3 g6 6. f4

„Die M.I.T.-Gruppe hatte ihr Programm eigens mit einem scharfen Abspiel meiner Drachen-Lieblingsvariante präpariert, in der Hoffnung, daß mir die taktischen Verwicklungen über den Kopf wachsen würden. Ich erreichte jedoch rasch ein vorteilhaftes Endspiel, in dem sich Mac Hack trotz zähen Widerstands nicht halten konnte (Levy) 6.... Lg7! 7. e5 Sh5 8. Lb5+ Ld7 9. e6



Siehe Diagramm. Zu messerscharfen Verwicklungen hätte hier auch 9. g4!? geführt.
9. ..fxe6 10. Sxe6 Lxc3+ 11. bxc3 Dc8! 12. Dd4 Sf6 13. Dc4 Sc6 14. Sd4 Sxd4 15. cxd4 Dxc4 16. Lxc4 Lf5 17. Lb5+ Kf7 18. Lc4+ d5 19. Ld3 Thc8 20. 0-0 Tc7 21. Tb1 Tac 8 22. Le3 Se4 23. Tf3 Sd6 24. Tb2 b6 25. a4 Lxd3 26. cxd3 Tc3 27. Th3 h5 28. Ld2 Tc2 29.

Txc2 Txc2 30. Le1 Sf5 31. a5 bxa5 32. Lxa5 Sxd4 33. Te3 Ta2 34. Lc7 a5 35. Te1 a4 36. Le5 Sc6 37. Lh8 a3 38. Td1 Tc2 39. Ta1 a2 40. h3 Sa5 41. d4? Sb3 42. f5 Tc1+ 0:1

Frieder Schwenkel: Das erste moderne Schachprogramm (Mac Hack VI)

(Quelle: <https://rochadeeuropa.com/> Nr. 185 – Dezember 1979) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)

Internet

<https://chessprogramming.wikispaces.com/Mac+Hack>

https://en.wikipedia.org/wiki/Mac_Hack

<http://ljkrauer.com/LJK/60s/machack.htm>