

Konferenz der Schachprogrammierer vom 17. - 18. April 1984 in London

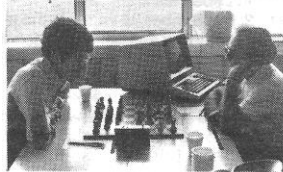
Rund 50 Teilnehmer aus neun Ländern fanden sich Mitte April in London ein, um über Fortschritte im Computerschach zu konferieren. Sprecher aus sechs Ländern trugen in 12 Lesungen ihre neuesten Erkenntnisse auf dem Gebiet der Schachprogrammierung vor. Drei von ihnen kamen aus der Bundesrepublik.

Die Konferenz war die vierte dieser Art. Zuvor hatten Tagungen in Oxford (1975), in Edinburgh (1978) und in London (1981) am Imperial College der Universität zu London stattgefunden. Tagungsort war diesmal die Brunel Universität in Uxbridge, einem Vorort im Westen von London. Don F. Beal vom Queen Mary College in London hatte die Konferenz vorbildlich ausgerichtet und organisiert.

Als wichtigstes Ergebnis der Londoner Konferenz über „Fortschritte im Computerschach“ läßt sich feststellen: Das Interesse der Wissenschaftler am Computerschach ist nach wie vor ungebrochen und hält unvermindert an. Auf verschiedenen Gebieten gab es neue Erkenntnisse, die auf Teilgebiete beschränkt bleiben und zum Teil nur theoretische Bedeutung besitzen. Noch immer fehlt es an einem überzeugenden Konzept, das einem Schachprogramm zu der Spielstärke eines Großmeisters verhelfen kann. Ansätze dafür sind vorhanden, über den einzuschlagenden Weg sind sich die Experten immer noch nicht einig.



Robert Hyatt, Leiter des Programmierer-Teams von Cray Blitz, erhielt die Züge des Computers von Minneapolis. Die Partie verlief in einem öffentlichen Saal.



David Levy spielt gegen den Weltmeister-Computer Cray Blitz in einem geschlossenen Saal. Gegenüber Albert Gower, Co-Programmierer von Cray Blitz.



der „Strategie A“-Programme zu sprechen. Sie hätten sich als sehr robust erwiesen, meinte er, und sie spielten recht gut. Durch Erhöhung der durchschnittlichen Suchtiefe lasse sich sogar die Spielstärke verbessern. Nach der Ansicht Berliner (und damit steht er nicht allein) gibt es aber einige Gebiete, auf denen solche Programme erheblich schwächer sind als ihre menschlichen Kontrahenten gleicher Stärke. Dafür nannte er zwei Beispiele: Da sind einmal die Analyse langer, forcierter Varianten, die nicht unmittelbar zum Gewinn führen - wie z. B. ein Königsangriff



IM Bill Hartston kommentierte; Prof. Dr. Hans Berliner, s. Vortrag hier vom Fernsehen befragt.



Prof. Dr. Hans Berliner, s. Vortrag „Advances in computer chess“



Handschlag Levy - Hyatt nach dem Match

Auf der einen Seite stehen immer noch die Verfechter der Strategie A nach Shannon, die auch als „Methode der rohen Gewalt“ (brute force) bezeichnet wird. Sie setzen auf neue Technologien, die immer schnellere Computer hervorbringen. Durch ein tieferes Eindringen in den Spielbaum soll es dann gleichsam automatisch zu höheren Spielstärken kommen. Zu ihnen gehört auch Robert Hyatt von der Universität von Mississippi, der sein Weltmeisterprogramm CRAY BLITZ vorstellte. Es läuft auf einem der mächtigsten Computer der Welt, einem Cray X-MP, der in der Sekunde 40.000 - 50.000 Knoten bearbeitet und damit eine Suchtiefe von rund acht Halbzügen erreicht. Noch in diesem Jahr (1984) ist in Verbindung mit dem Cray-Computer der Einsatz eines Vier-Prozessor-Systems geplant. Hyatt erwartet, daß die Anzahl der Knoten dadurch auf 100.000 ansteigt. Aber nicht genug damit: Ab 1986 soll ein 16-Prozessor-System die Bearbeitung von 1 Million Knoten in der Sekunde möglich machen. Dies läßt bei „brute force“-Programmen im Mittelspiel eine Rechenzeit von 10 Halbzügen erwarten. Andere Wissenschaftler, wie Tony Marsland und Jon Schaeffer von der Universität Alberta in Kanada, beschäftigen sich mit der gleichzeitigen Verwendung mehrerer Prozessoren für das Suchen im Spielbaum. Zahlreiche Experimente scheinen zu zeigen, daß eine lineare Beschleunigung oft erreicht werden kann.

Professor Hans Berliner berichtete über die vielfältigen Aktivitäten auf dem Gebiet des Computerschachs an der Carnegie-Mellon Universität in Pittsburgh. Dabei kam er auch auf die Aussichten

mit Opfer -, zum anderen die Beherrschung und Durchführung relativ elementarer Endspiele. Damit wies er diskret darauf hin, daß größere Suchtiefen durch schnellere Computer die Probleme der Schachprogrammierung allein nicht lösen können.

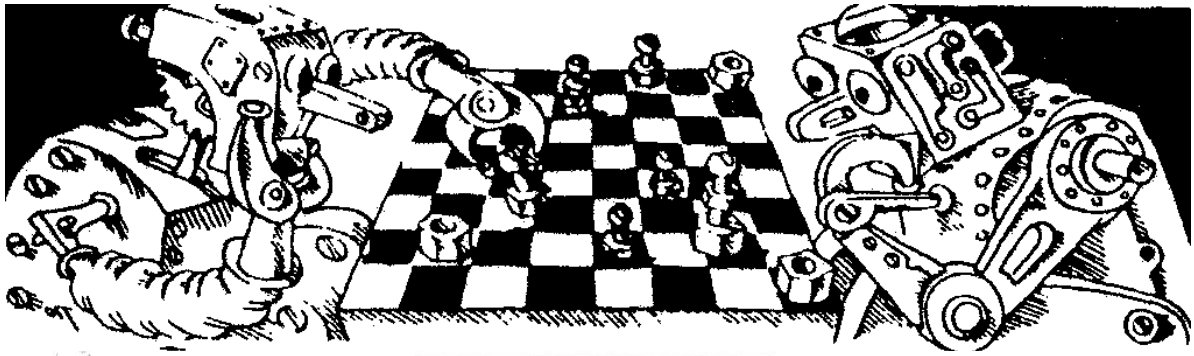
In seinem Einleitungsvortrag ging Professor Donald Michie von der Universität Edinburgh von der Notwendigkeit aus, den Schachprogrammen mehr Schachwissen zur Verfügung zu stellen. Das Verfahren erscheint zunächst einfach: Der Schachexperte wird aufgefordert zu erklären, wie er zu bestimmten Ergebnissen gelangt, dann wird diese Methode auf dem Computer nachvollzogen. Unglücklicherweise haben Schachmeister oft große Schwierigkeiten, ihre Gründe für die Wahl eines bestimmten Zuges darzulegen. Je mehr die Komplexität des Problems ansteigt, desto größere Mühe haben die Schachexperten, ihr Verfahren zu erklären. Auf der anderen Seite besitzen sie die besondere Gabe, ihr Wissen in Form von Beispielen und durch Varianten zum Ausdruck zu bringen. Professor Michie hält es für möglich, durch maschinelle Auswertung geeigneter Beispiele entsprechende Regeln abzuleiten (induktives Lernen).

Von 12 Referenten kamen drei aus der Bundesrepublik. Sie trugen ihre Erkenntnisse zu folgenden Themen vor:

Dr. Rainer Seidel (Technische Universität Berlin) berichtete über einen für das Endspiel KTK entwickelten Algorithmus, der korrekt, aber nicht optimal ist. An einer optimalen Version und entspre-

Martin Gittel: Konferenz der Schachprogrammierer vom 17. - 18. April in London

(Quelle: <https://rochadeuropa.com/> - November 1984) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)



COMPUTERSCHACH ■■■ COMPUTERSCHACH ■■■ COMPUTERSCHACH

chenden Lösungen für andere technische Endspiele wird noch gearbeitet.

Bernd Ownsnicki und Kai von Luck (Universität Hamburg) stellten ihr Schachprogramm "N.N." vor, das mit Wissen über Pläne in geschlossenen Stellungen (Minderheitsangriff) und in Endspielen (König und Bauer gegen König) arbeitet.

Günther Schröder (Technische Universität Braunschweig) ging der Frage nach, unter welchen Bedingungen eine Erhöhung der Suchtiefe im Spielbaum zu besseren oder weniger zuverlässigen Ergebnissen führt.

Trotz aller Bemühungen sind die besten Schachprogramme von der Spielstärke des menschlichen Schachweltmeisters vom Schlage eines Karpows oder seines Herausforderers Kasparow heute noch meilenweit entfernt. Dies zeigte ein Wettkampf zwischen dem schottischen IM David Levy und dem amtierenden Computer-Schachweltmeister Cray Blitz sehr drastisch. Das Match wurde vom 15.-18. April 1984 in London ausgetragen. Die beiden letzten Partien konnten von den Teilnehmern der Konferenz unmittelbar verfolgt werden.

Obwohl er vor mehr als fünf Jahren die letzte ernste Partie gespielt hat, gewann Levy glatt mit 4:0. Aus seiner langjährigen Erfahrung im Umgang und im Wettstreit mit Computern hat Levy sein Rezept entwickelt, wie man Schachcomputer be-

siegt. Es lautet: Tue nichts, aber tue es sehr sorgfältig. Früher oder später wird der Computer seine Steine auf nachteilige Felder stellen und seine Position kompromittieren. Außerdem ist auf jeden Fall das taktische Fahrwasser zu vermeiden und das Programm daran zu hindern, in der Eröffnung aus der Bibliothek zu spielen.

Durch den zeitweiligen Ausfall des Cray X-MP, der in den USA in Mendota Heights, Minnesota aufgestellt war, ist Levy ein wenig begünstigt worden. Die zweite Partie gewann er kampflos, und in der dritten trat nach dem 20. Zug eine technische Störung auf, die sich so schnell nicht beheben ließ. Auch ohne diese Hardware-Probleme, meinte Levy zu Recht, hätte Cray Blitz keinen Stich gegen ihn bekommen, weil das Programm nicht die Fähigkeit besitzt, Stellungen herbeizuführen, die es am besten versteht.

Die vierte Partie ist ein Beleg für das überaus mangelhafte, positionelle Verständnis eines Schachprogramms. Levy spielte in dieser Partie zunächst sehr passiv und hatte nach der Eröffnung die schlechtere Stellung erwischt. Er erlaubte dem Computer, eine Figur gegen drei Bauern plus Angriffschancen herzugeben. Cray Blitz hatte dies als Vorteil erkannt, besaß aber nicht die geringste Ahnung davon, worin dieser Vorteil eigentlich bestand. Ohne Zögern nimmt das Programm den anbotenen Damentausch an und

vergibt den gerade errungenen Vorsprung kläglich. Levy hatte danach keine Mühe, den Mehrbesitz einer Figur zur Geltung zu bringen.

4. Partie 18. 4. 1984

W.: David Levy - S.: Cray Blitz

1.d3 e5 2.Sd2 Sc6 3.g3 Sf6 4.Lg2 Lc5 5.e3 d5 6.Se2 0-0 7.a3 Lf5 8.b3 Sg4?! 9.h3 Sf6 10.Lb2 Dd6 11.g4 Le6 12.Sg3 a5 13.De2 Sd7 14.Sf5 Lxf5 15.gxf5 Sf6 16.h4 Tfe8 17.Lh3 a4 18.b4 Lxb4 19.axb4 Dxb4 20.La3 Dxb4 21.Sf3 Dh5 22.Sd2 Dxe2+? 23.Kxe2 b5 24.c3 h6 25.Lg2 Ta5 26.Tab1 Tb8 27.Tb2 Tb6 28.Thb1 Kh7 29.Lc5 Tb8 30.La3 Sa7 31.Sf3 Sd7 32.Se1 c6 33.Sc2 Ta8 34.Sb4 Td8 35.Sa2 Sc8 36.c4! dxc4 37.dxc4 bxc4 38.Lxc6 Sa7 39.Le4 Sf6 40.Le7 Tc8 41.Lxf6 gxf6 42.Tb6! c3 43.Txf6 Kg7 44.Tb6 a3 45.Tg1+ aufgegeben, da das Programm mit 2.4 Bauern-einheiten im Nachteil ist 1:0

Die theoretischen und praktischen Ergebnisse von London 1984 sind nicht dazu angetan, Hoffnungen auf rasche Fortschritte auf dem Gebiet der Schachprogrammierung zu wecken. Auch hinsichtlich der Prognosen scheint vorerst größere Zurückhaltung angebracht. Was in den nächsten Jahren (oder Jahrzehnten) zu tun bleibt, dürfte auf eine „Strategie der kleinen Schritte“ hinauslaufen. M. Gittel



Tübinger Straße 103
D-7000 Stuttgart 1
☎ 0711/60 22 33

SCHACHCOMPUTER-VERSAND SUPER-SONDERANGEBOTE:

z.B.:

NOVAG SUPER CONSTELLATION

NUR DM 598,-

NETZTEIL

NUR DM 35,-

CHESS KING POCKETED MIGRO

NUR DM 149,-

CHESS KING MASTER incl. Netzteil

NUR DM 498,-

MEPHISTO II incl. Netzteil

NUR DM 398,-

**Weitere Schachcomputer-Fabrikate
auf Anfrage**

Martin Gittel: Konferenz der Schachprogrammierer vom 17. - 18 April in London

(Quelle: <https://rochadeuropa.com/> - November 1984) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)