

H.-P. Ketterling:

Der heutige Stand der Schachprogrammierung I

Betrachtungen anlässlich der 5. Computerschach-WM 1986 in Köln

Eine Computerschach-WM ist für Freaks und Fans, Programmierer und Schachcomputerhersteller sowie Experten für künstliche Intelligenz und Schachspieler mit Verständnis für Computertechnik oder mindestens Interesse daran eine aufregende Sache. Solch ein Ereignis dokumentiert jedesmal den erreichten Leistungsstand, der seit Mitte der siebziger Jahre, 1974 wurde bekanntlich die erste Computerschach-WM in Stockholm ausgetragen, stetig gestiegen ist. Die Entwicklung läßt sich bis in die späten fünfziger Jahre zurückverfolgen, damals begannen die ersten ernsthaften Versuche der Schachprogrammierung, nachdem Pioniere auf diesem Gebiet etwa zwischen 1940 und 1950 die theoretischen Grundlagen erarbeitet hatten, wobei nur an Alan Turing und vor allem an Claude Shannon erinnert sei, nicht zu vergessen, daß es noch andere frühe Versuche gab, maschinelles Schachspielen zu realisieren.

Der erste ernsthafte Wettkampf wurde 1966/67 zwischen den USA und der UdSSR ausgetragen. Man ließ zwei Großrechnerprogramme insgesamt vier Partien gegeneinander spielen, wobei das amerikanische Programm mit 1 : 3 den kürzeren zog. Der nächste Meilenstein war das Programm **MAC HACK VI** von Richard Greenblatt und Donald Eastlake, das 1967/68 mit einer Spielstärke von ungefähr 1600-Elo-Punkten immerhin das Niveau mittlerer Vereinsspieler erreichte.

Ab 1970 wurden dann jährlich in den USA die bekannten ACM-Turniere ausgetragen, die lange Zeit von dem berühmten Programm **Chess** dominiert wurden. Waren es zuerst nur Großrechner und später Minicomputer, auf denen die verschiedenen Schachprogramme realisiert wurden, so fingen seit Mitte der siebziger Jahre auch die Mikrorechner an, interessant für die Schachprogrammierung zu werden. Sie boten schließlich die Basis für die Realisierung von kleinen, handlichen und preiswerten Schachcomputern, die für jederman als ernsthafte Freizeit- und Trainingspartner in Frage kommen. 1977 war es dann soweit, in den USA wurde der erste Microschachrechner angeboten, es war der **Chess Challenger**, dessen Spielstärke noch unter 1000 Elo-Punkten gelegen haben dürfte. In Deutschland kam er in einer verbesserten Ausführung als **Chess Challenger 3** im Herbst 1977 heraus, aber von ernsthaften Schachspielern wurde er nur als Spielzeug eingestuft, und das änderte sich auch bei den nächsten, durchaus deutlich verbesserten Geräten nicht sehr.

Inzwischen hat sich die Situation drastisch gewandelt. Die stärksten Großrechnerprogramme liegen jetzt zwischen 2200 und 2350 Elo-Punkten, haben also bereits FIDE-Meisterstärke, während die besten Mikros um 2000 Elo-Punkte angesiedelt sind. Das ändert jedoch nichts daran, daß schwache Großrechnerprogramme weit tiefer liegen und daß bei den käuflichen Microschachcomputern in der untersten Preisklasse noch immer Spielstärken zu verzeichnen sind, die selbst Anfängern nach kürzester Frist für Trainingszwecke nicht mehr genügen.

Was war der Grund, daß man die Leistungen der Spitzenschachprogramme inzwischen soweit steigern konnte, daß gute Vereinsspieler heute kaum noch eine Chance gegen sie haben und selbst internationale Meister und Großmeister bei ernsthaften Turnierpartien die Rechner keinesfalls mehr unterschätzen dürfen? Zum einen hat man es gelernt, die Programme durch effektivere Programmieretechniken so zu gestalten, daß sie alle erforderlichen Rechenvorgänge in einem Minimum an Zeit absolvieren. Das äußert sich darin, daß **Hitech** beispielsweise bis zu 200.000 Stellungen pro Sekunde generieren und bewerten kann, nur wenig mehr als **Belle** und **Cray-Blitz** immerhin noch auf 100.000 kommt. **Chess** lag ver-

gleichsweise vor Jahren noch bei etwa 5.000 Stellungen pro Sekunde. Die Mikros begannen mit etwa 25 Stellungen pro Sekunde und überschritten vor noch nicht so langer Zeit die 1000er Grenze. Zur Zeit hält **Plymate** auf einem hochgetrimmten 65CO₂-System mit 2500 Stellungen pro Sekunde die Spitze, sieht man von Spezialgeräten einmal ab, die sich nicht mit vertretbarem Aufwand in kommerzielle Geräte umsetzen lassen. Allerdings muß gesagt werden, daß diese Zahlen nur für Gewaltprogramme oder solchen mit ähnlicher Struktur von Belang sind. Eine extreme Ausnahme ist das hochselektive Programm **Mephisto III**, das in Amsterdam 1985 unter dem Namen **Orwell** am Start war, nur einige Stellungen pro Sekunde analysiert und dessen Spielstärke jener der Konkurrenten durchaus vergleichbar ist, wenn sie auch etwas gegen die besten abfällt.

Die hohe Rechengeschwindigkeit nutzt bei Gewaltprogrammen nicht viel, wenn die Geschwindigkeit des systematischen Durchsuchens des Variantenbaumes nicht durch bestimmte Kunstgriffe erheblich gesteigert werden kann. Einen Durchbruch brachte vor Jahren das Alpha-Beta-Prinzip, dessen außerordentliche Effektivität kurz gesagt darin begründet ist, daß die Analyse irgendeiner Stellung innerhalb des Variantenbaumes abgebrochen werden kann, sobald der erste Widerlegungszug gefunden wird. Der Wert der übrigen Fortsetzungen braucht dann nicht weiter geprüft zu werden, da der Gegner mit diesem Zug sowie so in Vorteil kommt und die eigene Situation sich nicht mehr verbessern läßt, es werden allenfalls noch bessere gegnerische Züge gefunden. Man hat gezeigt, daß dieser Kunstgriff es unter gewissen Voraussetzungen ermöglicht, die Zahl der zu prüfenden Stellungen bei vorgegebener Rechentiefe etwa auf das Doppelte von deren Wurzel zu reduzieren, andererseits läßt sich bei vorgegebener Rechenzeit dadurch eine viel größere Rechentiefe erreichen. Besonders wirkungsvoll ist es, wenn eine iterative Suche durchgeführt wird. Dabei wird zunächst nur ein Halbzug tief gesucht, dann die Suche mit einer Tiefe von zwei, dann drei Halbzügen und so fort wiederholt, wobei die Züge so sortiert und abgearbeitet werden, daß die chancenreichsten zuerst an die Reihe kommen. Man hat noch weitere Techniken entwickelt, deren Ziel es ist, eine größere Spielstärke zu erreichen, indem man die Rechentiefe steigert. Dabei hat man teilweise zu Techniken greifen müssen, bei denen gelegentlich chancenreiche Züge übersehen werden. Die Frage ist in solchen Fällen, ob es häufiger vorkommt, daß das Programm eine verdeckte Chance aufspürt und verwertet, oder daß es eine Gefahr übersieht und deshalb Federn lassen muß. Wie entscheidend es ist, den Variantenbaum richtig zu beschneiden, erkennt man durch den Vergleich der Anzahl von Stellungen, die Mensch und Rechner prüfen müssen, um in ein und derselben Stellung den besten Zug zu finden. Während die leistungsfähigsten Rechner dazu über eine Million Stellungen pro Zug analysieren müssen, sind es bei menschlichen Spielern meistens weit unter 50! Eines der Geheimnisse guten Spielers liegt eben nicht darin, wieviele Züge, sondern welche Züge genauer geprüft werden. Die beim Rechner heute immer noch mangelhafte Beschränkung auf die wesentlichen Züge ist aber immerhin soweit gediehen, daß sie in Verbindung mit der hohen Rechengeschwindigkeit doch zu einer beachtlichen Gesamtleistung führt.

Ein weiterer, wenn auch nicht so großer Fortschritt wurde dadurch erzielt, daß man in der Eröffnung das Risiko der Falschbehandlung einer Stellung vermindert, indem man umfangreiche Eröffnungsrepertoires vorsieht, die gestalten, viele Eröffnungsklappen zu umgehen und

das ohne nennenswerten Rechenzeitverbrauch. Eine wertvolle Hilfe ist dabei das Erkennen von Zugumstellungen und Farbvertauschungen. Während ersteres bereits häufiger praktiziert wird, ist letzteres bisher noch nicht realisiert worden.

Schon vor Jahren gab es verschiedene Versuche, durch Hochtreiben der Rechentiefe entscheidende Verbesserungen der Spielstärken zu erzielen, wobei man glaubte, mit relativ mageren und Rechenzeit sparenden Bewertungsfunktionen auskommen zu können, da man hoffte, daß eine größere Rechentiefe den Mangel an Stellungsbeurteilung wettmachen würde. Dies hat sich jedoch sehr bald als Irrtum herausgestellt, da solche Programme zwar eine erhebliche taktische Spielstärke aufweisen, diese aber oft nicht ausnutzen können, weil sie viele Partien bereits sehr früh positionell verderben und dann trotz ihrer großen Rechentiefe scheitern. Eine verlorene Stellung kann nur selten durch Auffinden tiefer Kombinationen infolge extremer Rechentiefe gerettet werden, da solche Kombinationen meistens gar nicht existieren. Während in offenen Partien mit dieser Vorgehensweise vielfach eine annehmbare Spielführung zu erreichen ist, sieht das bei geschlossenen Partieranlagen gewöhnlich ganz anders aus und die Schwächen des Programms oder besser seine positionelle Blindheit treten dann klar hervor. Die Stellung wird vielfach unheilbar, ruiniert, lange bevor das Programm merkt, worum es eigentlich geht. Besonders deutlich wird dieser Effekt in der Eröffnung, wenn das Programm gezwungen ist, ohne sein Eröffnungsrepertoire zu spielen, und im Endspiel, wo sehr oft eine langfristige Planung erforderlich ist und der richtige Plan über den Ausgang der Partie entscheidet.

Diese Gegebenheiten spielen auch in praktischen Partien gegen Menschen eine nicht zu übersehende Rolle. Programme, die eine größere Zahl von positionellen Merkmalen in ihre Stellungsbewertung einbeziehen, sind schwerer zu schlagen als solche, die zwar etwas tiefer rechnen, aber wenig „Positionengefühl“ aufweisen. Beispielsweise seien die Programme **Conchess II**, das bekanntlich aus der Feder des gleichen Autors wie **Mephisto B+P** und **Mephisto MM II** stammt, und **Mephisto Amsterdam** genannt. Ersteres ist taktisch besser, letzteres positionell, wobei die bessere Positionsbewertung den Ausschlag gibt und die hohe Spielstärke und die solide Spielweise von **Mephisto Amsterdam** begründet.

Gegenüber den Anfängen der Schachprogrammierung werden heute bei den besten Programmen eine Vielzahl von positionellen Merkmalen berücksichtigt, so daß diese Programme ihre Stellung positionell soweit wie möglich verbessern, bis sich schließlich aufgrund der guten Stellung eine vorteilhafte taktische Möglichkeit ergibt, die es ihnen dann gestattet, ihren Stellungs Vorteil in einen Materialvorteil umzusetzen. Das hat aber noch nichts mit langfristiger Planung zu tun, obgleich manche Partien, die so zustande kommen, durchaus beeindruckend verlaufen. Meisterliches Spiel ist aber nicht nur durch eine saubere positionelle Partieführung gekennzeichnet, sondern es kommt das Erarbeiten und Durchführen langfristiger strategischer Pläne hinzu. Dies ist im Computerschach bisher noch nicht realisierbar, da man es noch nicht fertiggebracht hat, eine Stellung maschinell derart zu bewerten, daß man aus den Stellungsmerkmalen diejenigen Schwächen der gegnerischen Stellung extrahieren kann, auf die sich ein langfristiges Spiel lohnt, und daß es noch nicht gelungen ist, solche Pläne von Rechnern formulieren und durchführen zu lassen, von einfachen Ansätzen einmal abgesehen. Das gleiche gilt natürlich für die Verteidigung, wenn man

Dipl. Ing. H.-P. Ketterling: Der heutige Stand der Schachprogrammierung I
Betrachtungen anlässlich der 5. Computerschach-WM 1986 in Köln

(Quelle: <https://rochadeeuropa.com/> - September 1986) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)

selbst keine langfristigen Pläne entwerfen und realisieren kann, so wird es einem erst recht nicht gelingen, langfristige gegnerische Pläne zu durchschauen und zu vereiteln.

Wenn im Mittelspiel das Haupthandicap die fehlende langfristige Planung ist, die in vielen Fällen wirkungsvoll durch taktisches Geplänkel oder sauberes, wenn auch blindes Positionsspiel ersetzt werden kann, so sieht es im Endspiel doch etwas anders aus. Zwar sind die Zeiten vorbei, in denen nicht einmal die Mattführung mit dem Turm oder zwei Läufern klappte, aber auch heute noch kommen die eklatantesten Fehlgriffe vor. Andererseits werden bisweilen bewundernswerte Leistungen geboten, vor allem dann, wenn es sich um taktisch betonte Endspiele handelt. Ist jedoch sauberes und langfristig angelegtes Spiel erforderlich, dann geht dies fast regelmäßig daneben. So manche Partie zwischen Schachprogrammen klappt mehrfach um, bis eine der beiden Parteien mehr oder minder zufällig den Sieg davonträgt. Besonders enttäuschend verlaufen solche Partien, wenn eine klare Gewinnstellung erreicht ist, die überlegen stehende Seite diese jedoch nicht zu verwerten vermag. All diese Effekte lassen Partien zwischen Computern vielfach tödlich langweilig verlaufen. Bereits die Länge der meisten Computerpartien ist ein Indiz dafür. Daß dies bei der Berichterstattung über Computerturniere oft kaum auffällt liegt daran, daß überwiegend nicht die vielen schlechten Partien, sondern nur die wenigen interessanten und guten veröffentlicht und gründlicher analysiert werden.

Partien zwischen Computern und Menschen sind meistens viel interessanter. Der Computer spielt im Rahmen seines Rechenhorizontes gewöhnlich sehr präzise, vorausgesetzt, daß das Programm fehlerfrei ist, was durchaus nicht immer zutrifft. Er leidet jedoch teilweise an positioneller Blindheit und am Unvermögen langfristiger Planung. Diese bringt der Mensch in die Partie, der aber trotz seiner diesbezüglichen Überlegenheit oft fehlerhaft, weil er taktische Gefahren übersieht, sich bei der Stellenbeurteilung irrt und sich zuweilen schlicht und einfach verrechnet. In manchen Fällen kommt es dann zu einem interessanten Gleichgewicht zwischen der Blindheit des Computers und den Irrtümern des Menschen.

Vor dem Hintergrund dieser Betrachtungen sollen nun einige Partien der Computerschach-WM 1986 in Köln unter die Lupe genommen werden, wobei die spektakulären Partien hier ausgeklammert werden, da über sie bereits mehrfach berichtet worden ist.

In der ersten Runde zeigte ein Programm sehr deutlich, daß man scharfe, offene Eröffnungen lieber meiden sollte, wenn man taktisch nicht ganz auf der Höhe ist oder kein zuverlässiges Eröffnungsrepertoire für den betreffenden Fall parat hat.

W.: REX - S.: PLYMATE

- Mitteltgambit -

1.e4 e5 2.d4 Das scharfe Mitteltgambit sollte man nur spielen, wenn man es genau kennt, vor allem dann, wenn der Gegner ein so guter Taktiker wie PLYMATE ist!

2.- ed4: 3. wd4: Hier bietet es sich an, mit 3.c3 in das Nordische Gambit überzugehen, das heute etwas häufiger als das sehr selten gewordene Mitteltgambit gespielt wird.

3.- d6 4. wa4 Euwe und Pachmann halten 4. we3 für besser und Pachmann gibt auf den Partiezug die Fortsetzung 4.- d5 5. d3 6. d4 7. d5 0-0 mit gutem Spiel für Schwarz an. Keres weist jedoch darauf hin, daß Weiß den Textzug sehr wohl spielen kann, da er dann Skandinavisch mit vertauschten Farben und einem Mehrtempo auf dem Brett hat.

4.- d6 5. d5 6. e2 Ob diese Läuferentwicklung im Geiste des Mitteltgambits liegt, darf bezweifelt werden, wenn schon so vorsichtig agiert wird, dann sollte wenigstens d3 geschehen.

6.- h6 7. f4 0-0 8. c3 e8 Weiß sollte den Stier bei den Hörnern packen und lang rochieren.

9. d3 b4



Stellung nach dem 9. Zuge von Schwarz

Weiß erkennt die drohende Gefahr nicht, d3 wäre zwar dem Eingeständnis gleichgekommen, daß die weiße Spielführung verfehlt war, der König hätte schon längst in Sicherheit sein müssen, aber die Partie wäre nicht sofort völlig hin gewesen.

10.0-0? d3: 11. bc3: e4: Im zehnten Zuge hätte Weiß erkennen müssen, daß nach nur vier Halbzügen eine Stellung entsteht, in welcher der schwarze Turm mit einem Dreifachangriff auftrumpfen kann.

12. c7: c7: 13. wb5 Mit Mühe und Not hat Weiß den Bauern zurückbekommen, die fehlende Figur ist jedoch nicht mehr gut zu machen und Weiß verliert rasch. Er beschleunigt seinen Untergang noch, indem er sich auf mehrfachen Abtausch einläßt, das Letzte, was man in solchen Situationen machen soll.

13.- e5 14. e5: e5: 15. wd3 d5 Weiß kommt nicht mehr zur Ruhe, es droht d4.

16. d3 c3: 17. g4 d5 18. c8: c8: 19. fe1 e1+: 20. e1: a2: 21. wb5 c3 22. e8+ e8: 23. we8+: h7 24. h4 a5 25. h5 a4 26. g3 e4 27. wa4: c5 Weiß gibt auf.

Nach dieser Partie war es sonnenklar, daß REX bei diesem Turnier nur eine Statistenrolle zu spielen vermögen würde. Daß solche Partien bei der 5. Schachcomputer-WM überhaupt gespielt werden könnten, hatte zuvor niemand für möglich gehalten.

In der gleichen Runde zeigte sich, daß auch andere Turnierteilnehmer taktisch nicht viel auf dem Kasten haben.

W.: VAXCHESS - S.: BEBE

- Sizilianisch -

1.e4 c5 2. d3 d6 3. d4 cd4: 4. d4: f6 5. d3 g6 Es steht wieder einmal die Drachenvariante zur Debatte.

6. e2 An dieser Stelle kann Weiß mit 6.f3 und späterer langer Rochade den jugoslawischen Angriff spielen, eine scharfe aber für Weiß bequemere Variante als für Schwarz.

6.- g7 7. e3 c6 8.0-0-0 9. c6: Nach Euwe sollte Weiß 9. b3 spielen, um damit d5 zu verhindern und dann mit f4, f3 und d5 eine Angriffsstellung aufbauen. Den Textzug spielen Computer öfter, wenn ihr Eröffnungsrepertoire in derartigen sizilianischen Stellungen nichts mehr hergibt. Für Schwarz ist die Stärkung des Zentrums hochwillkommen.

9.- bc6: 10.a4 Weiß hat kein Gefühl für diese Stellung, f4 nebst f3 kam noch immer infrage.

10.- wa5 Den Damenzug hätte ein menschlicher Spieler wohl kaum erwogen, er hätte statt dessen vermutlich eher an die Entwicklung seiner übrigen Streitkräfte gedacht.

11. d3 b8 12. b3 g4 13. d2 e5 Da Weiß seine Stellung nicht konsequent ausgebaut hat, kommt nun Schwarz ans Ruder und beschäftigt seinen Gegner.

14. wh3 Die Dame in den Abzug zu stellen, würde außer einem Computer wohl niemandem im Traume einfallen. Selbst wenn keine direkten Gefahren erkennbar sind, sollte man so etwas unterlassen, schnell ist doch eine versteckt Kombination übersehen. Allerdings ist 14.f4 weniger zu empfehlen, da 14.- wc5+ 15. ah1 f2+ peinlich wäre, aber 14. wg3 oder 14. g3 hätten die Mattdrohung auch abgewehrt.

14.- h5 Ein Vorbereitungszug, unverständlich ist jedoch, daß Schwarz nicht sofort 14.- f2: spielt.

15. c4 f2: 16. wf3 g4 17. f7: h8 Weiß hat sich damit selbst in die Fesselung begeben. Im Bemühen, sie wieder aufzuheben und gleichzeitig das auf h2 drohende Matt zu parieren, verliert er

den anderen Laufer zweizugig.

18. wg3 wd4+ 19. ah1 wd2: Nun bricht alles zusammen.

20. b1 Das ist Gift für die Grundlinie, aber wie soll sich Weiß der vielen Drohungen erwehren? Auch 20. h3 e5 21. wd3 f2+ oder 21. wf3 h2 bzw. 21. we1 wc3: oder schließlich 21. wh4 e3 hilft nicht weiter.

20.- we3 21. a2 Das ist des Guten zu viel und Schwarz macht nun kurzen Prozess, aber 21. we3: e3: 22. d2 hätte die Qualität gekostet, so daß Schwarz einen ganzen Turm mehr behalten hätte.



Stellung nach dem 21. Zuge von Weiß

21.- f7: 22. we3: Auch 22. f7: wc1+ ist nicht besser.

22.- f1+: 23. wg1 f2#. Ein ersticktes Matt erfreut den Betrachter doch immer wieder.

VAXCHESS hat sowohl mit der Taktik Probleme als auch eine unterentwickelte Stellenbeurteilung, und so landete auch dieses Programm schließlich unter „ferner liefen“. Immerhin geben derartig böse Schnitzer dem Gegner Gelegenheit, einmal so richtig die Muskeln spielen zu lassen, sofern er welche hat.

Eine weitere bemerkenswerte Partie aus der ersten Runde ist die nun folgende, in welcher der Anziehende völlig zusammengeschoßen und dann in einem chancenlosen Endspiel vernichtet wird.

W.: BCP - S.: HITECH

- Schottisch -

1.e4 e5 2. d3 c6 3. d4 ed4: 4. d4: f6 5. c6: Hier kommt genauso gut der Entwicklungszug 5. d3 infrage, den Textzug empfahl seinerzeit Mieses.

5.- bc6: 6.e5 we7 7. we2 d5 8. c4 e6 9. d2 b4 Im neunten Zuge gibt es verschiedene Möglichkeiten für beide Seiten, Euwe gibt beispielsweise 9. b3 an und Keres bevorzugt 9.- d6, hier muß man sich halt die Varianten herausuchen, die einem am meisten liegen.

10. d3 c5 11. f4 b7 12. a3 c6 13.0-0-0 Die Stellung strahlt die berühmte Ruhe vor dem Sturm aus, die weiße Königsstellung wirkt gar zu luftig.

13.- h6 14. db1 g5 15. d3 g7 16. we4 a5 17. we3 0-0-0 Damit verzichtet Schwarz endgültig auf die Ausnutzung der b-Linie zu einem Königsangriff, verstärkt seine Stellungen in der Folge jedoch Schritt für Schritt mit einfachen und starken Zügen, während Weiß planlos herumzieht.

18. a1 de8 19. h4 g4 20. h2 h5 21. f3 gf3: 22. d3: f6 23. wc3 c6 24. ef6: f6: 25. wd2 wg7 26. f2 d6 27. e1 e5 28. e5: e5: 29. e3 hf8 30. b1 Der vermeintliche Qualitätsgewinn 30. h6 entpuppt sich nach 30.- b2+: 31. a2 c3 als Seifenblase und kostet einen Bauern.

30.- e6 31. e5 d4 32. wd1 f2 33. wb3 Langsam geht dem Weißen die Luft aus, denn b2 ist nicht länger zu halten.



Stellung nach dem 33. Zuge von Weiß

33.- e4 34. d3 d3: 35. wd3: b2+: Das zwingt den Weißen nun in einen gefährlichen Ab-

Dipl. Ing. H.-P. Ketterling: Der heutige Stand der Schachprogrammierung I Betrachtungen anlässlich der 5. Computerschach-WM 1986 in Köln

(Quelle: <https://rochadeeuropa.com/> - September 1986) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)



zug, es ergibt sich jedoch nur ein ungünstiges Doppelturmspiel, das Weiß auch nicht gerade gut behandelt.

36. ♖a2 ♗c1+ Die Fortsetzung 36.- ♚6e2 mit den Drohungen 37.- ♗c1+ und 37.- ♗a3:+ wäre konsequenter gewesen. Computer geben in solchen Stellungen den Druck oft auf, wenn sie keinen konkreten Gewinn sehen, vor allem, wenn es einen Bauern oder einen kleinen Stellungsvorteil zu verdienen gibt. Der planende menschliche Spieler wird dem Gegner keine Chance mehr zum Luftschöpfen geben, weil er weiß, daß sich in solchen Würgestellungen über kurz oder lang fast immer eine direkte Gewinnfortsetzung erzwingen läßt.

37. ♖b3 ♗g5: 38.hg5: ♖g5: 39.♚h3 ♖g4 40.♚g4: hg4: 41.♚h8+ ♗d7 42.♚a8 ♚e3+ 43.♖a4 ♗c2 44.♚a7: ♚c4:+ 45.♖b5 ♚c2 46.♚f1 ♚b2+ 47.♖a4 Auch 47.- ♖c4 ♖e6 hilft auf die Dauer nicht.

47.- ♖c6 48.♚f4 ♚a2 49.♚a6+ ♖b7 Der arme Turm hat keine Felder mehr und so nimmt er nach guter Computermanier wenigstens einen Bauern mit.

50. ♚d6: cd6: Weiß gab auf. Sehenswert ist die folgende Partie, in der ein Mikrocomputer ein Parallelrechnersystem mit weit überlegener Hardware schlägt. Das Programm ist die entscheidende Komponente, die Eigenschaften des Rechners spielen nur eine untergeordnete Rolle.

W.: REBEL - S.: SUN PHOENIX
- Benoni -

1.d4 c5 2.d5 e5 Ein von Aljechin bevorzugter Zug, die wichtigste Alternative ist hier 2.d6, was Lothar Schmidt eingehend untersucht hat.

H.-P. Ketterling: Der heutige Stand der Schachprogrammierung I (WM 1986 in Köln)

(Quelle: <https://rochadeuropa.com/> - September 1986) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)

3.e4 d6 4. ♗d2 An dieser Stelle sind mehrere Fortsetzungen erprobt worden, nämlich 4.f4, 4. ♗c3, 4.g3, 4. ♗d3 und 4.c4, die Partiefortsetzung ist den Theoretikern unbekannt, besonders aktiv wirkt sie nicht gerade.

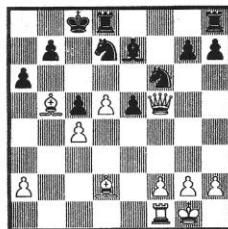
4.- ♗f6 5. ♗c3 ♗d7 6. ♗e2 ♚b6 7. ♚b1 ♗a6 8. ♗e3 0-0-0 9.b4 Damit beginnt Weiß die Stellung aufzubrechen und streicht auch gleich einen Bauern ein. Der weiße Bauer auf d5 stört gewaltig, da er dem Schwarzen wichtige Möglichkeiten zur Verteidigung nimmt.

9.- ♗b8 10. ♗f3 ♗g4 11.bc5: ♚c7 12. ♗d2 ♚c5: Weiß gibt den Bauern wieder her und schließt dafür seine Entwicklung erst einmal ab.

13.0-0 ♗e7 14. ♗b5 f5 Nun wollen es offenbar beide Programme wissen.

15. ♚b3 ♗b5: 16. ♗b5: fe4: Damit gibt Schwarz die Dame für Turm und Springer, da er der Fesselung nicht mehr entkommen kann. Die schwarzen Figuren stehen danach aber nicht aktiv genug, um der weißen Dame Paroli bieten zu können.

17. ♚c3 ef3: 18. ♚f3: ♗f6 19. ♚c5:+ dc5: 20. ♚f5+ ♗bd7 21.c4 a6



Stellung nach dem 21. Zuge von Schwarz

Was soll Weiß in dieser Stellung nur spielen! REBEL hat eine etwas unerwartete Antwort auf diese Frage gefunden.

22. ♗a6: Die schwarze Stellung ist kaputt, auf 22.- ba6: folgt 23. ♚e6 mit den vernichtenden Drohungen ♚b1, ♚c6+ und ♗a5.

22.- ♗d5: 23.cd5: Schwarz gab auf.

Leider können nicht alle interessanten Partien durchgeführt werden, und so werden zwei Endspielmotivitäten nur kurz erwähnt. ACVANCE 68K erreichte gegen CHAT ein gewonnenes Endspiel mit zwei verbundenen Freibauern, in welchem dem Nachziehenden auch die verschiedenfarbigen Läufer nichts halfen. Wie sich Weiß jedoch im Schnecken-tempo und fast zufällig zum Siege qualte, war nicht mit anzusehen. Der David ENTERPRISE, tatsächlich spielte das mit dem gleichen Programm wie der ENTERPRISE-S ausgestattete winzige Seriengerät ADVANCED STAR CHESS, der noch manchen Gegner erschrecken sollte, nahm dem Goliath BOBBY, einem Großrechnerprogramm, die Qualität ab. Man darf den kleinen Rechenteufel nicht unterschätzen. Wie er dann den Vorteil wieder aus der Hand gab, weil er mit dem Endspiel auf Kriegsfuß steht, war zum Erbarmen. Der Gegner hatte jedoch weder Herz noch Einsehen und spielte den Kleinen einfach an die Wand.

Diese Partien aus der Startrunde geben eine Vorstellung davon, was auf dieser Computerschach-WM so alles verzapft worden ist. In der Fortsetzung werden weitere Beispiele dieses Bild noch vertiefen.

