

Martin Gittel:

Das Porträt:

David Kittinger und sein Schachprogramm MYCHESS.

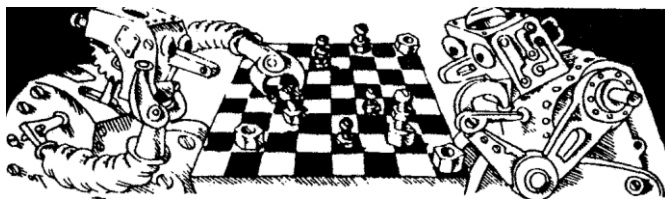
Ab 15. Januar 1980 fand an der Universität von Kalifornien in Berkeley ein Schachturnier statt. John Urwin lud einen Mikrocomputer des Fabrikats 'Cromemco' aus seinem Wagen und erschien damit im Turniersaal. Mitgebracht hatte er ein Schachprogramm, das auf einer Diskette gespeichert war. Urwin zeigte eine Mitgliedskarte des amerikanischen Schachverbandes (USCF) vor. Darauf erlaubte ihm der Turnierleiter, sich mit dem Schachprogramm offiziell an dem Turnier in der Klasse III (C) zu beteiligen. Die Erklärung dieses ungewöhnlichen Vorgangs ist einfach: Es gab Schachturniere, die laut Ausschreibung die Teilnahme von Schachprogrammen zuließen, wenn diese beim amerikanischen Schachverband ordnungsgemäß für 25 Dollar registriert waren.

Das Schachprogramm war ziemlich neu und hieß 'Mychess'. Es erzielte aus vier Runden nach dem Schweizer System 2,5 Punkte (+2, =1, -1). Das Ergebnis konnte niemand überraschen. Einige Wochen zuvor hatte MYCHESS den ersten großen Erfolg zu verzeichnen, als es sich an der 10. Nordamerikanischen Computerschachmeisterschaft in Detroit vom 28. bis 30. Oktober 1979 beteiligte. Bei 12 Teilnehmern teilte es mit 2,5 Punkten den 4.-6. Platz noch vor dem so bekannten SARGON.

Zum ersten Mal ist MYCHESS auf einer Veranstaltung des Santa Clara Schachclubs bekannt geworden. Am 6. Oktober 1979 spielten im Valco Shopping Center in Cupertino (Kalifornien) drei Meister gegen je 15 Gegner simultan. Es waren dies der Großmeister Peter Bjiyasas, der Nationale Meister George Kane und der Schachmeister Dannis Fritzing. Als besondere Attraktion standen den Zuschauern drei Computer für Blitzpartien zur Verfügung: Ein großer Computer von Control Data mit dem Programm XENARBOR-4,

ein Mikrocomputer des Typs 'Cromemco Z2' mit dem Programm MYCHESS und ein Atari-Computer mit einem Programm von Atari.

Die Schachmeister waren den ganzen Tag mit ihren Simultan-Partien beschäftigt und spielten ohne Unterbrechung von 11 bis 17 Uhr. Die Zuschauer, etwa tausend an der Zahl, waren jedoch mehr von den Computern beeindruckt als von den Künstlern der Meister. Die Mehrzahl von ihnen beobachtete ungefähr 10 bis 15 Minuten die Simultan-Vorstellung. Dann wandten sie sich den Computern zu. Sie untersuchten die Geräte, berührten die Tasten und stellten dabei viele Fragen: Wie arbeiten die Maschinen? Wie werden von ihnen die Züge ausgewählt? Wie spielstark sind die Computer? Wieviel kosten sie? Würden sie womöglich nach sehr vielen Spielen ihren Geist aufgeben? Das Interesse und der Zuspruch vor allem der jugendlichen Zuschauer war groß und hielt unvermindert den ganzen Tag über an. Ein spannender Moment war gekommen, als während der Demonstration der Schach-Compu-



ter der kleine MYCHESS den großen XENARBOR-4 zu einer Partie aufforderte. Der Betreuer des Control Data-Computers lehnte das Ansinnen mit dem Hinweis auf die Überlegenheit seiner Maschine zunächst ab. Nach einigem Hin und Her einigten sich beide Teile, eine Partie zu spielen. Die Zeitbeschränkung war so festgesetzt worden, daß eine Vorausberechnung von vier Halbzügen je Zug möglich war.

Die erste Partie wurde nach einer Zugwiederholung als remis abgebrochen. In der zweiten war MYCHESS auf dem besten Weg zu gewinnen, als der Bediener von XENARBOR-4 einen falschen Zug eingab. Um mit der Rekonstruktion der alten Stellung keine Zeit zu verlieren, wurde eine dritte Partie vereinbart. Mit vier Bauern weniger schien die Partie für MYCHESS bereits verloren. Doch dann zeigte es seine Stärke und fand ein forciertes Matt.

Weiß: MYCHESS

Schwarz: XENARBOR-4
Sizilianisch

1.e4 c5 2.Sf3 Sc6 3.d4 cxd4 4.Sxd4 Sf6 5.Sc3 e5 6.Sxc6 bxc6 7.Lg5 Tb8 8.Lxf6 Dxf6 9.Sa4 Le7 10.Ld3 0-0 11.0-0 Dg6 12.f3 d6 13.Kf2 Le6 14.c3 Dh5 15.b4 Dh4+ 16.Ke2 Dxd2 17.Kf2 Lh4+ 18.Ke3 Df5+ 19.Ke2 Dh2 20.La6 Dxd2+ 21.Kd3 Lc8 22.Lc4 Lh3 23.Tg1 Df2 24.Tb1 Lg2 25.a3 Lxf3 26.Df1 Lxe4+ 27.Kxe4 Dc2+ 28.Ke3 Dxa4 29.Dg2 g5 30.Lb3 Dxa3 31.De4 Kh8 32.Dxc6 Tbc8 33.Dxd6 f6 34.Ke4 Lf2 35.Tgd1 Lb6 36.De7 a5 37.Lf7 Txf7 38.Dx7 f5+ 39.Kxf5 Le3 40.Td7 Dxc3 41.Dxh7++ + 1 - 0

Mitte Juli fand das 8. Paul Masson - Turnier statt. Exweltmeister Dr. Max Euwe gab eine Simultan-Vorstellung, an der auch MYCHESS beteiligt war. Ihre Begegnung verursachte einige Aufregung. Nach einem schweren Fehler (33.Dxg6?) geriet Euwe in eine Verluststellung. Er spielte sie nur weiter um zu sehen, wie MYCHESS das Matt erzwingt. Das Programm verlor jedoch Zeit mit dem Schlagen unschuldiger Bauern und vermochte nicht, den Vorteil eines ganzen Turms zum Sieg zu verwerten. Nach einer Serie von Schachgeboten wurde die Partie deshalb remis gegeben.

Weiß: Dr. Max Euwe (Simultan)

Schwarz: MYCHESS

Königsindisch

1.d4 Sf6 2.c4 g6 3.g3 Sc6 4.d5 Se5 5.Dd4 d6 6.Sc3 c5 7.Dh4 Lg7 8.Sf3 Sxf3 9.exf3 e5 10.Lh6 0-0 11.Lxg7 Kxg7 12.Le2 Lf5 13.0-0 Db6 14.b3 Tad8 15.Tfe1 h6 16.f4 e4 17.g4 Da5 18.Tac1 Ld7 19.g5 Sg8 20.Lg4 Lxg4 21.Dxg4 f5 22.gxf6 e.p.Sxf6 23.Dg2 Sh5 24.Txe4 Sxf4 25.Dg3 Sh5 26.Te7+ T7 27.Txf7+ Kxf7 28.De3 Kg7 29.De7+ Tf7 28.Kg8 30.Se4 Db6 31.Sf6+ Sxf6

32.Dxf6 Td7 33.Dxg6 Tg7 34.Dg3 Db4 35.Td1 Da3 36.Te1 Dxa2 37.Te8+ Kh7 38.Te7 Db1+ 39.Kg2 Txe7 40.Dxd6 Tg7+ 41.Kf3 Dxb3+ 42.Ke2 Dxc4+ 43.Kd2 Tf7 44.f3 a6 45.Ke3 Dc3+ 46.Ke2 Dxf3+ 47.Kd2 c4 48.De5 Td7 49.Kc2 Dxd5 50.De1 Dg2+ 51.Kc3 Dxh2 52.De4+ 1/2 - 1/2

Mitte März 1980 fand in San Franzisko ein kleineres Turnier für Mikrocomputer statt. Beteiligt waren außer MYCHESS zwei Atari-Programme, BORIS/SARGON 2.5 und der VOICE CHESS CHALLENGER. Das Mychess-Programm siegte mit 3,5 Punkten aus vier Begegnungen und festigte damit seinen Ruf. Während einer Pause überbrachte John Urwin die Aufforderung zu einer Matchpartie an George Koltanowski, der bei diesem Turnier als Turnierleiter fungierte. Es kam zu einer spannenden Begegnung, die dem Altmeister einiges abverlangte. Wahrscheinlich war es diese Partie (und die gegen Dr. Euwe), die David Kittinger zu der Aussage veranlaßte: „MYCHESS mag im Vergleich mit anderen Mikrocomputer-Programmen nicht das beste sein, aber im Wettstreit mit menschlichen Spielern ist es eines der besten.“ Einige Monate später wurde er in seiner Meinung ausdrücklich bestätigt. Am 28. September 1980 -nach Abschluß der 4.Runde der 3.Computer-Schachweltmeisterschaft in Linz spielten die vier Mikrocomputer-Programme ADVANCE 1.0, BEBE, MYCHESS und CHESSENSORY CHALLENGER gegen 6 österreichische Schachspieler in einem kleinen Blitz-Turnier. Die Computer-Mannschaft siegte mit 14 : 10. Zu diesem Ergebnis trug MYCHESS die meisten Punkte bei. Es gewann 5 von 6 gespielten Partien.

Weiß: MYCHESS

Schwarz: George Koltanowski
Albins Gegengambit

(Anmerkungen von George Koltanowski)

1.d4 d5 2.c4 e5 3.dxe5 d4 4.Sf3 Sc6 5.e4! Lg4 6.Lf4 Sge7 7.Sbd2 Sg6 8.Lg3 Sbx6 9.Lxe5 Sxe5 10.Da4+ Ld7 11.Db3 Sxf3 12.Sxf3 c5 13.Dxb7 Tb8 14.Dxa7 Txb2 15.Sd2 Ld6 16.Tb1!! Txb1+ 17.Sxb1 0-0 18.Le2 Lc6 19.Sd2 Dg5 20.Da6 (Der Computer hat mehr als genug erreicht! Ich war sicher, er würde 20.g3 spielen. Statt dessen entscheidet sich das Programm nach seiner Bewertung, eine Figur zu gewinnen.) 20.... Ta8 21.Dxc6 Txa2 22.De8+ (MYCHESS gerät durch dieses Schach ins Verderben. Mit den Zügen 22.0-0! Txd2 23.Dxd6 h6 24.Lf3 hätte Weiß keine Schwierigkeiten gehabt, die Partie zu gewinnen) 22.... Lf8 23.Sb3 Tb2 24.Ld1 Dxd2 25.Tf1 h6 ('Luft' wird benötigt) 26.Sxc5 (Das gibt Schwarz gute Chancen auf ein Remis) 26.... Tb1 27.Ke2 (Er sollte 27.Sd7 spielen und danach bei 27.... Txd1 28.Kxd1 Dxf1+ usw. auf ein Remis hof-

fen) 27.... Dg4+ 28.Kd2 Dg5+ 29.Kd3 Dxc5 30.Le2 Tb3+ 31.Kc2 Db4 (Aufgegeben, da das Matt nicht zu verhindern ist. - Du meine Güte! Die CoComputer haben sich ein gutes Stück weiter entwickelt, seit ich das letzte Mal gegen einen von ihnen gespielt habe) 0 - 1

Außer dem Turnier in San Franzisko hat MYCHESS in der Folgezeit an fünf anderen Veranstaltungen teilgenommen. Die folgende Aufstellung gibt über die Aktivitäten des Mychess-Programms eine Übersicht:

Nordamerikanische Mikrocomputer-Schachmeisterschaft
San Jose, 5.-7. September 1980, 2.-5. Platz/2,5 Punkte (4)

3.Computer-Schachweltmeisterschaft
Linz, 25.-29. September 1980, 12.-16. Platz/1,5 Punkte (4)

11.Nordamerikanische Computer-Schachmeisterschaft
Nashville, 26.-28. Oktober 1980, 5.-6. Platz/2 Punkte (4)

Stockholm Micro '80
Stockholm, 16.-18. Dezember 1980, 2.-4. Platz/2 Punkte (3)

12.Nordamerikanische Computer-Schachmeisterschaft
Los Angeles, 8.-10. November 1981, 7.-10. Platz/2 Punkte (4)

Fortsetzung folgt

Martin Gittel: Das Porträt – David Kittinger und sein Schachprogramm Mychess

(Quelle: <https://rochadeuropa.com/> Nr. 229 – August 1983) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)

Rochade (September 1983)

Martin Gittel

Das Porträt: David Kittinger und sein Schachprogramm Mychess

Mychess ist das Werk von David Kittinger, der aus Anchorage in Alaska stammt und heute in Van Nuys (Kalifornien) lebt. Es lief 1979/80 auf einem Mikrocomputer 'Cromemco Z-2' (Betriebs-System CDOS oder CP/M), dessen Mikroprozessor ein 'Z-80' mit einer Taktfrequenz von 4 MHz ist. Das Programm war in der Programmiersprache des Z-80 Assemblers geschrieben und benötigte einen Speicher von ein wenig mehr als 20K. Es besaß eine große Eröffnungs-Bibliothek, zu der John Urwin eine Menge beigesteuert hat. Es war in der Lage einen Suchvorgang über zwei Halbzüge innerhalb von 5 Sekunden auszuführen. Der Preis betrug anfangs 20 Dollar und schloß die Lieferung des Quellen-Programms ein. Das Maschinen Programm lieferte Kittinger auf einem 'Floppy-Disk'.



Mychess Programmierer David Kittinger

Dave hatte dann 1980 sein Programm weiter ausgebaut und verbessert. Die neue Version verfügte einschließlich der Datenfelder über einen Speicher von rund 26K. Sie war auch für den Mikrocomputer 'North Star' verfügbar, wenn mit den Betriebs-Systemen 'North Star CP/M' oder 'North Star DOS' gearbeitet wurde. Der Preis dafür betrug 50 Dollar. Die Spielstärke von **Mychess** bezifferte Kittinger 1980 mit 1568 Punkten nach der Elo-Wertung des amerikanischen Schachverbandes (USCF). Dies ergab sich bei der Auswertung von 60 gespielten Turnier-Partien. Wie Kittinger weiter angab, erzielte **Mychess** gegen **Sargon 2.5** 20 Punkte aus 24 Partien. Damit war es Mitte 1980 das beste Schach-Programm eines Mikro-Computers.

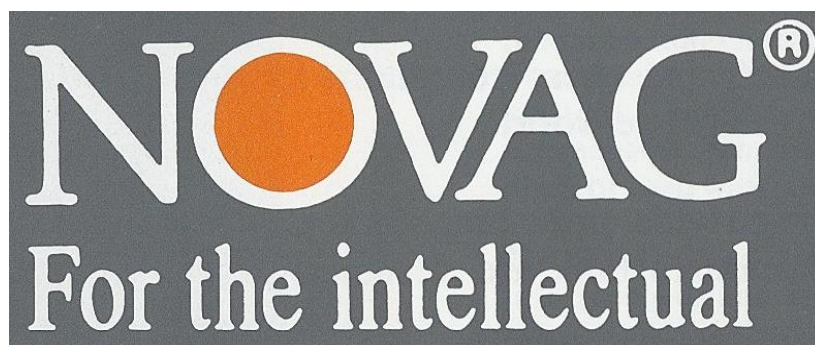
Anläßlich der Nordamerikanischen Mikrocomputer-Schachmeisterschaft Anfang September 1980 in San Jose führte der amerikanische Journalist Harry Shershow ein Gespräch mit dem Autor des **Mychess-Programms**. Für die Leser der Zeitschrift 'Personal Computing' schilderte David Kittinger den Werdegang von sich und seinem Schachprogramm so:

"ich bin einer der 10 besten Schachspieler Alaskas und habe eine Elozahl von 1.900. Schon immer habe ich Interesse an den Naturwissenschaften gehabt. Deshalb besuchte ich ungefähr zwei Jahre das College und belegte nur naturwissenschaftliche Fächer. Um die Geisteswissenschaften habe ich mich nie gekümmert. Das entspricht meiner geistigen Veranlagung. Da ich gut mit dem Schachspiel vertraut war, bot sich für mich eine Gelegenheit, beide Gebiete miteinander zu verbinden. Das war wie eine Herausforderung."

"Ein Freund von mir hatte dasselbe Interesse an Computern wie ich. Wir vereinbarten, den gleichen Computer zu kaufen. Dann waren wir nämlich in der Lage, die Software und anderes Zubehör der Hardware auszutauschen. In den Prospekten verglichen wir Einzelheiten der angebotenen Mikrocomputer. Wir entschieden uns für einen 'Cromemco Z-2', der mit einem Mikroprozessor 'Z-80' betrieben wurde. Bei der Programmierung benutzte ich den Assembler des 'Z-80', weil eine höhere Programmier-Sprache wohl zu langsam sein würde."

"Ein Computer-Schachprogramm muß unheimlich viele Operationen ausführen. Sicher würde es möglich sein, das Programm in 'Pascal' oder einer anderen, höheren Sprache zu schreiben und nur die Unterprogramme und die Zwischenteile in der Assembler-Sprache abzufassen. Wahrscheinlich wäre das noch effektiver. Doch bei der Ausführung in der Assembler-Sprache kann man beim Testen den Inhalt der Register anzeigen lassen und evtl. eine Veränderung vornehmen, falls man das wünscht."

"Ich bekam meinen Computer ungefähr vor drei Jahren (1977). Damals wußte ich nicht, daß ein Terminal (Steuerpult), eine Platten-Einheit und noch einiges mehr zu kaufen ist. Ich hatte wirklich wenig Ahnung. So besaß ich anfangs nur eine Prozessor-Platine und einen elektrischen Anschluß. Aber es tat sich rein gar nichts. Vor etwa 2 Jahren bekam ich die Konsole und einen Speicher. Darauf begann ich, das Programm zunächst für meine persönlichen Zwecke zu schreiben. Es war in Alaska schwer, einen Partner zum Schachspiel zu finden. Am Ende war es ein gutes Programm geworden. So entschloß ich mich, es anderen Leuten zu verkaufen, sofern sie einen Mikrocomputer 'Cromemco Z-2' besaßen."



"Ich mag die Schachprogrammierung. Vermutlich werde ich damit nicht reich. Doch es macht mir sehr viel Spaß, mich mit meinem Hobby zu beschäftigen. Wenn ich bei der Schach-Programmierung bleibe, wird es wahrscheinlich darum gehen, einen 16-Bit Mikroprozessor zu verwenden, zum Beispiel einen 'Z8000' oder einen '8086'. Mit dem Einsatz eines solchen Prozessors könnte ich die Spielstärke des **Mychess-Programms** von jetzt 1600 Elo auf ca. 1750 Elo steigern. Eine andere Frage ist, wie sich die Erhöhung der Taktfrequenz des Mikroprozessors von vier auf acht MHz auf die Spielweise von **Mychess** auswirken würde. Ich meine, das Programm wird dann doppelt so schnell spielen. Für die Steigerung der Spielstärke gibt es eine gewisse Grenze."

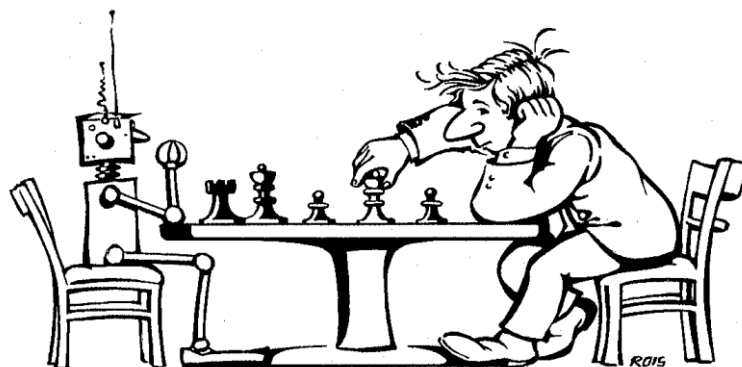
"Das tiefere Suchen im Entscheidungsbaum allein führt nicht zu besserem Spiel. **Mychess** kann zur Zeit in der üblichen Turnier-Bedenkzeit einen Suchvorgang ausführen, der vier Halbzüge umfaßt und ein wenig in den fünften Halbzug hineinreicht. Durch die Verdoppelung der Geschwindigkeit bei acht MHz würde man innerhalb des fünften Halbzuges nicht viel weiter kommen. Allgemein gesagt: Die Erweiterung des Suchvorgangs um einen Halbzug erfordert etwa den sechsfachen Aufwand an Rechenzeit. Verdoppelung der Rechengeschwindigkeit würde sicherlich helfen, die Spielweise des Programms zu verbessern. Aber das kann nicht dazu führen, daß es um einen vollen Halbzug tiefer in den Entscheidungsbaum vordringt."

"Das gedanklich schwierigste Problem bei der Programmierung des Mychess-Programms war die Bestimmung von Kriterien für eine 'tote Stellung'. Liegt eine solche Position vor, kann das Programm aufhören, eine bestimmte Variante mit ihren zahlreichen Verzweigungen zu verfolgen. Die Frage, unter welchen Bedingungen dies geschehen soll, ist sehr schwer zu beantworten. Werden die Kriterien nicht eng genug gefaßt, führt das dazu, daß sich die Anzahl der Varianten schnell vergrößert. Verfährt das Programm zu selektiv, besteht die Gefahr, daß die Ergebnisse falsch sind. Die Schach-Programmierung an sich ist eine schwierige Aufgabe. Doch die 'tote Stellung' ist wohl das schwierigste Problem überhaupt. Nachdem ich mich ein Jahr lang damit herumgeschlagen habe, ist es mir nicht gelungen, es zufriedenstellend zu lösen. Sollte es gelingen, eine solche Stellung einwandfrei zu bestimmen, bleibt es immer noch fraglich, ob die perfekte Bewertung einer Stellung überhaupt möglich ist. Gewöhnlich können andere Programmierer und ich ebenso nur eine annähernde Bewertung einer Schachposition erreichen."

Schließlich wurde nach der Zukunft von **Mychess** gefragt. Dave gab bereitwillig Antwort. Im Auftrag einer Hersteller-Firma sei es damit beschäftigt, einen neuen Schachcomputer zu entwickeln. Wie erst später bekannt wurde, hatte die Firma '**Novag Industries Ltd.**', seit 1978 ein führender Lieferant von Schachspiel-Computern, in Zusammenarbeit mit den Firmen 'California Research' und 'Development Center' in Los Angeles ein Team von 15 Wissenschaftlern, Ingenieuren und Computerspezialisten mit der Entwicklung einer neuen Generation von Schachcomputern beauftragt.

David Kittinger gehörte zu diesem Team. Er entwickelte ein neues **Mychess-Programm** mit 24K für den kommerziellen Schachcomputer **Savant**. Dasselbe Programm war in einem **Chess Robot** enthalten, der mit einem Greifarm ausgerüstet die Schachsteine selbsttätig bewegt. Für **Novags Super Sensor IV** schrieb Dave eine neues 8K-Programm. Wie schon andere vor ihm machte David Kittinger aus seinem Hobby einen Beruf. Er wurde einer der wenigen professionellen Schach-Programmierer.

In einer Kundeninformation machte der Programm-Autor Mitte 1980 nähere Angaben über den Aufbau und die Struktur seines Programms. Es kann angenommen werden, daß wesentliche Teile des hier beschriebenen Programm-Aufbaus erhalten geblieben sind und sich in den letzten Programmen Kittingers für **Savant II** und **Savant Royale** wiederfinden.



"Im Grunde benutzen alle modernen Schach-Programme die Strategie A. Diese Strategie untersucht alle legalen Züge bis zu einer vorgegebenen Tiefe und wendet dann den Minimax-Algorithmus an. Dadurch wird bestimmt, welcher Zug dem Computer die besten Aussichten bieten und zugleich dem Gegner die geringsten Chancen einräumen würde. Die große Anzahl von Stellungen, die mit dieser Technik zu untersuchen sind, läßt sich durch verschiedene Verbesserungen des grundlegenden Suchvorgangs leichter handhaben. Newel, Shaw und Simon führten etwa 1958 in ihrem Programm **CP-1** ein sehr effizientes Verfahren ein."

"Es wird als Alpha-Beta-Algorithmus bezeichnet. Dem Algorithmus liegt eine einfache Überlegung zugrunde: 'Ist einmal die Widerlegung eines Zuges gefunden, ist es nicht notwendig, nach weiteren Widerlegungen zu suchen.' Eine weitere Verbesserung kann erreicht werden, wenn die Schlagzüge zuerst betrachtet werden. Dies führt gleichfalls zu einer Reduzierung der zu analysierenden Stellungen. Eine andere Idee führte dazu, auf jeder Stufe eines Halbzuges eine Liste der Widerlegungen anzulegen und für spätere Zwecke zu retten. Ein solches Verfahren wird als Killer-Heuristik bezeichnet. Später entdeckten David Slate und Larry Atkin, daß ein iterativer Suchvorgang Zeit sparen kann. Jede Iteration untersucht als erste Folge von Zügen diejenigen Varianten, wie sie von der vorhergehenden Iteration als bester ermittelt worden sind. Diese Technik führt außerdem zu einer wirksameren Zeitkontrolle, da der beste Zug der letzten Iteration immer verfügbar ist."

"**Mychess** wendet die Strategie A an, der Suchvorgang ist iterativ. Dabei werden der Alpha-Beta-Algorithmus, die Killer-Heuristik und die Schlagzug-Heuristik angewendet. Wenn eine Seite Material verlieren könnte, wird zunächst ein weiterer Halbzug betrachtet, bevor über die beste Fortsetzung entschieden wird. Auch wenn der König im Schach steht, wird ein weiterer Halbzug untersucht. Alle Stellungen werden auf der Basis des Materials bewertet. Dabei benützt das Programm eine Austausch-Bewertungsfunktion, um Angriffe auszugleichen. Kann die Entscheidung nicht auf der Grundlage des Materials getroffen werden, wird ein zweiter, positioneller Wert erzeugt. Dabei berücksichtigt das Programm Solche Kriterien wie Bauernstruktur, Beweglichkeit und Stellung der Figuren. Wird an diesem Punkt festgestellt, daß die Variante besser ist als die vorherige, dann wird sie in der Halbzug-Tabelle gespeichert. Ist sie es nicht, wird einfach der nächste Zug generiert."



"Züge werden seriell generiert, und zwar nur dann, wenn es notwendig ist, um Zeit zu sparen. Sie werden in der folgenden Reihenfolge untersucht:

1. Die beste Variante der vorangegangenen Iteration
2. Gewinnzüge oder Züge mit Schachgeboten
3. Rochade-Züge
4. Schlagzüg bei 'en passant'
5. Killer-Züge
6. Die beiden besten, regulären Züge des ersten Halbzuges
7. Schlagzüge, die zum Verlust führen und
8. Andere reguläre Züge.

Die Umwandlung von Bauern wird entweder von der Schlagzug-Routine oder von der normalen Zug-Routine behandelt abhängig davon, ob die Umwandlung mit einem Schlagen verbunden war. Reguläre Züge werden Stein für Stein in aufsteigender Reihenfolge generiert, angefangen bei dem h-Bauern und endend mit dem König."

Die Funktionen des **Mychess-Programms** waren für damalige Verhältnisse (1980) bereits reich fortschrittlich. Es standen 9 Spielstufen zur Wahl mit Antwortzeiten von 5 Sekunden bis zu mehreren Tagen je Zug. Auf der höchsten Stufe fand das Programm alle Matts bis zu 5 Zügen.

Die Lösung einer zweizügigen Mattaufgabe dauerte durchschnittlich 15-30 Sekunden. Die Aufzeichnung einer Partie konnte sowohl während des Spiels als auch nach Ende der Partie geliefert werden. Auf Wunsch zeigte das Programm die beste gefundene Variante an. **Mychess** benützte die Bedenkzeit des Gegners zum 'Nachdenken' und verfügte über eine eingebaute Zeitkontrolle für Turnierpartien. Es konnte während des Spiels die Seiten wechseln. Die Stellung einer unbeendeten Partie ließ sich zwischenspeichern. Sie war zu einem späteren Zeitpunkt wieder verfügbar, die Partie konnte an der unterbrochenen Stelle weiter geführt werden.



David Kittinger ist ein sympathischer junger Mann, der eine Bären-Ruhe ausstrahlt. Auf fast allen Computer-Schachturnieren war er mit seinem Mikrocomputer und mit seinem Programm **Mychess** anzutreffen. Auch an den letzten Turnieren der Jahre 1981 und 1982 beteiligte sich Dave mit kommerziellen Schachcomputern oder Prototypen des Herstellers Novag:

2. Mikrocomputer-Schachweltmeisterschaft - Travemünde, 21.-27. September 1981

- a) Kommerzielle Gruppe mit Schachcomputer Savant 3. Platz/6 Punkte (12)
- b) Offene Gruppe mit Prototyp **Novag X** 3.-4. Platz/4.5 Punkte (7)

Stockholm Micro '81 - Stockholm, 23.-29. November 1981

Savant 7. Platz/2 Punkte (7)

13. Nordamerikanische Computer-Schachmeisterschaft - Dallas, 24.-26. Oktober 1982

Savant X 7.-8. Platz/2 Punkte (4)

Eine Partie aus dem Turnier von Dallas 1982 vermittelt einen Eindruck von der Spielweise des Nachfolge-Programms von **Mychess**. **Savant X** dürfte in der Spielstärke in etwa mit dem zur Zeit im Handel befindlichen Schachcomputer Savant Royale identisch sein.

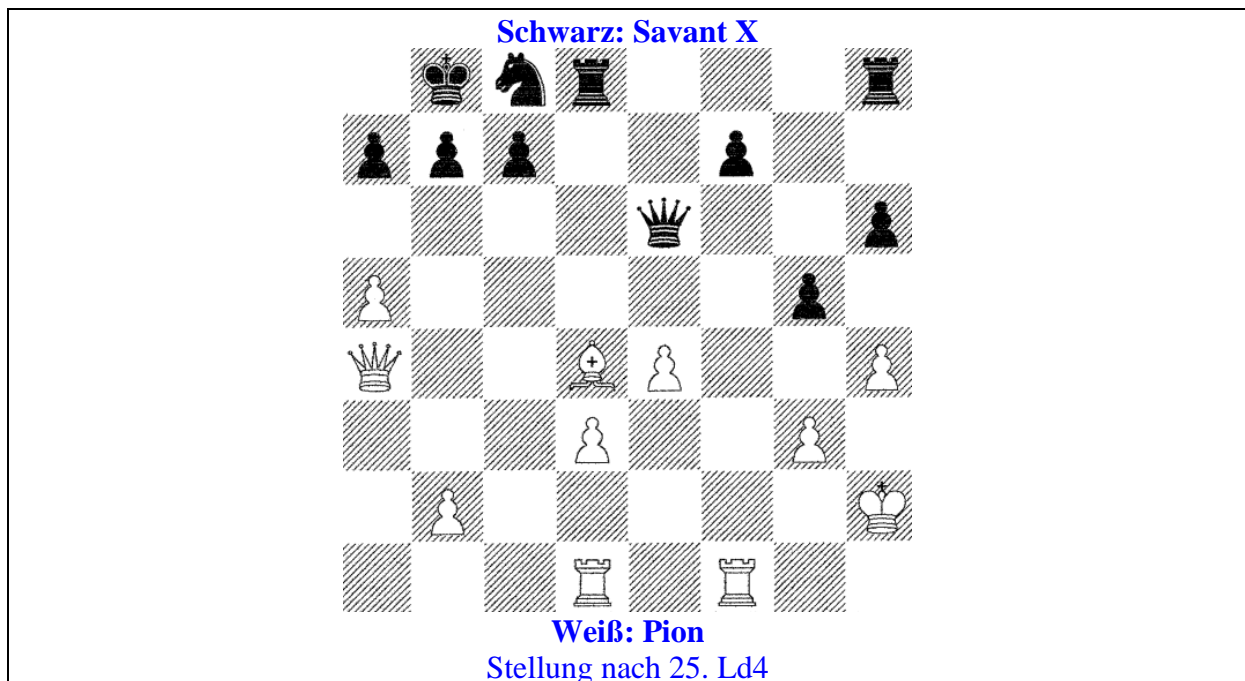
Weiß: **Pion**

Schwarz: **Savant X**

Reti-Eröffnung

- | | |
|----------|-------|
| 1. Sf3 | d5 |
| 2. g3 | Sf6 |
| 3. Lg2 | Sc6 |
| 4. 0-0 | e5 |
| 5. d3 | Lg4 |
| 6. h3 | Lxf3 |
| 7. Lxf3 | e4 |
| 8. Lg2 | Lc5 |
| 9. Sd2 | De7 |
| 10. c4 | e3 |
| 11. fxe3 | Dxe3+ |
| 12. Kh2 | De6 |

13. Sb3	Ld4
14. cxd5	Sxd5
15. Sxd4	Sxd4
16. e4	Sb6
17. Le3	0-0-0
18. h4	Kb8
19. Lh3	De7
20. a4	h6
21. a5	Sc8
22. Da4	Se6
23. Tad1	g5
24. Lxe6	Dxe6
25. Ld4	



25. ...	gxh4!?
26. Lxh8	hxg3+
27. Kxg3	Txh8
28. Dd4	Tg8+
29. Kh2?	Dg4 (nebst matt in 2)

Ergebnis: 0-1

Quelle: 08-1983, Rochade, Martin Gittel: Das Porträt – David Kittinger und sein Schachprogramm Mychess (Teil I)

Quelle (bearbeitet): 09-1983, Rochade, Martin Gittel: Das Porträt – David Kittinger und sein Schachprogramm Mychess (Teil II)

Internet: <https://chessprogramming.wikispaces.com/David+Kittinger>