

# Go – Kulturgeschichte eines Spiels

Teil 2 – Von Stefan Martin

**Noch bis zum Ende des Jahres gilt: Wer ein Programm entwickelt, das so gut Go spielt, wie heutige Schachprogramme Schach spielen, der kann damit – theoretisch – sehr viel Geld gewinnen und Millionär werden. Man wird dabei allerdings – praktisch – vor allem sehr viel Zeit verlieren, bis man ahnt, wie schwierig ein solches Vorhaben tatsächlich ist. Aber auch abgesehen von Zeit und Geld ist Go ein sehr reiches Spiel, das die Menschen seit vielen Jahrhunderten beschäftigt. Nach der historischen Einführung und den Regeln im letzten Heft geht es diesmal mit ein paar allgemeineren Betrachtungen weiter.**

## Japanische Fachausdrücke

Begriffe wie *adagio* («langsam»), *solo* («allein»), *da capo* («von vorn»), *bravo* («tüchtig; artig») sind uns Europäern so geläufig, dass wir gar nicht mehr fragen, warum denn eigentlich in der Welt der Musik italienisch gesprochen wird. Entsprechend begegnen uns beim Go viele japanische Ausdrücke. Von weit über hundert unter Go-Spielern mehr oder weniger geläufigen japanischen Wörtern möchte ich hier nur einige der wichtigsten vorstellen; *hoshi* und *tengen*, *atari*, *ko*, *seki*, *komi*, *dan* und *kyu* sowie *Kisei* und *Meijin* haben wir im ersten Teil des Artikels ja schon kennengelernt.

Wie beim Schach wird auch eine Partie Go in drei Phasen unterteilt: *fuseki* (Eröffnung), *chuban* (Mittelspiel) und *yose* (Endspiel). Es gibt, ähnlich wie Schacheröffnungen, ein paar erste Standardzüge: Zum Beispiel war die »chinesische Eröffnung« eine Zeit lang sehr in Mode, in der Schwarz das Ziel verfolgt, auf einer Brethälfte ein sehr großes *moyo* («Muster»), einen vorerst nur angedeuteten Gebietsanspruch, anzulegen. Der fleißige *insei* (Go-Schüler auf dem Weg zum Profi) muss aber vor allem auch die *yoseki* (Eckabspiele) studieren – es gibt Bücher voll mit Varianten, die sich beim Kampf um jede der vier Ecken als ideale Zugfolgen bewährt haben. In manchen Stellungen ist ein *tesuji* («Handlinien; künstlerisches Talent») möglich, ein wunderschöner, einzig richtiger Zug, der im Schach mindestens ein Ausrufezeichen verdient hätte. Ein andermal sind vielleicht zwei unterschiedliche mögliche Züge *miai* («Gegenüber, Zusammenkunft»), also völlig gleichwertig. Das kann günstig sein, denn

wer die Wahl hat, muss nicht sofort einen der beiden Züge setzen. Tempo und Initiative sind wie im Schach sehr kostbar: Auf einen in *sente* («Vorhand») gesetzten Zug muss oder sollte der Gegner reagieren, also in *gote* («Nachhand») antworten. Allerdings finden die spannenden Kämpfe nicht unbedingt einer nach dem anderen, sondern manchmal auf dem gesamten Go-Brett verteilt gleichzeitig statt. Man muss nicht jeden Zug des Gegners direkt parieren, manchmal empfiehlt es sich sogar, *tenuki* («nachlässig») zu spielen, also an ganz anderer Stelle fortzusetzen und den letzten Zug des Gegners zunächst zu ignorieren. Schließlich kommt es immer darauf an, den Gesamtüberblick zu behalten und sich nicht in kleinen Stellungskämpfen zu verzetteln. Man sollte dabei stets bereit sein, einzelne Steine aufzugeben, falls es lohnendere Züge gibt, als sie zu retten. Zudem können sich auch aufgegebene Steine immer noch als sehr wertvoll erweisen, wenn sie *aji* («Geschmack») haben, ein Potential an Möglichkeiten, dem Gegner weiterhin Sorgen zu bereiten, solange er solche Steine noch nicht geschlagen und vom Brett genommen hat.

## Ki wa hito nari

»Das Go-Spiel, das ist der Mensch« (japan. Sprichwort) – Go spielen ist unendlich viel mehr, als beim abwechselnden Setzen von Steinen gute Züge zu machen und möglichst zu gewinnen. Der Klang beim Setzen der Steine auf das Brett und die Muster, die sich mit Schwarz und Weiß ergeben, haben eine ganz besondere Ästhetik, und in der Art und Weise, wie gespielt wird, kann sich das Wesen der Spieler offenbaren. In Japan gibt es für das Go-Spiel auch den Namen *Shudan* – »Gespräch der Hän-

de«. Man unterhält sich mit Spielzügen statt mit Worten, kann sich dabei gegenseitig kennenlernen und tiefe Weisheiten austauschen.

Solches gilt sicherlich in ähnlicher Weise auch für das Schach und vielleicht mehr oder weniger für alle Spiele, denn der tiefere Sinn des Spielens liegt sicher nicht nur im Zeitvertreib. Ich bin selbst ein großer Liebhaber und Sammler von Spielen aus aller Welt in ihren vielfältigen Varianten, bin stets aufs Neue begeistert vom kulturellen Wert der alten und der klassischen Spiele und freue mich immer wieder über den Einfallsreichtum.

Es scheint mir aber kein Spiel zu geben, bei dem so sehr wie beim Go die Schönheit, Klarheit und Weisheit einer Partie und die äußerst spannende und doch zwingende Entwicklung des immer neuen und immer einzigartigen Verlaufs so viel bedeutender sind, als die Frage, wer am Ende gewinnt. Viel mehr als alle anderen mir bekannten Spiele kann Go als eine Kunst betrachtet werden und ist das Erlernen und Pflegen dieser Kunst dazu geeignet, den Stil und die ganze Persönlichkeit des Spielers ihm gemäß zu entwickeln und zu vervollkommen. Ein Vergleich mit der europäischen Musiktradition scheint mir in dieser Hinsicht ganz treffend.

Je länger ich mich mit Go beschäftige, desto mehr bekomme ich den Eindruck, dass es sich hier um eine Art von göttlicher Sprache handelt, um ein Geschenk des Himmels an uns Menschen. Denn es ist eine Sprache, die jeder innerhalb von Minuten erlernen kann: Die grundlegende Idee, die Prinzipien des Spiels sind denkbar einfach. Und doch ist die enorme Vielfalt von möglichen Zügen und Spielweisen absolut unerschöpflich. Seit Jahrhunderten beschäftigen sich viele große Meister ein Leben lang damit, die Tiefgründigkeit dieses Spiels zu erforschen. In alten überlieferten Märchen oder Fabeln sind es übrigens oft Geister und himmlische Wesen, die Go spielen oder dabei zuschauen. Auch scheinen beim Go manchmal die für uns Sterbliche sonst unerbittlich geltenden Gesetze der Zeit auf wundersame Weise aufgehoben zu sein...

Bei allem Respekt vor dem Göttlichen bleibt das Go für uns selbstverständlich immer ein Spiel, und weder ein Anfänger noch ein Meister muss sich seiner menschlichen Schwächen schämen. Mit welcher Würde es aber in Japan behandelt und gepflegt wird, ist bewunderns- und nachahmenswert. Man spürt die Achtung vor einer so langen und großen Tradition. Das ganze Verhalten japanischer Spieler ist üblicherweise von ausgesuchter Höflichkeit, und viele Spielanleitungen geben auch dazu konkrete Hinweise:

- Eine schöne Sitte ist es, sich vor Beginn einer Partie zu begrüßen und nach Spielende beim Spielpartner zu bedanken. In Japan geschieht dies jeweils mit einer gegenseitigen leichten Verbeugung.
- Es gilt als höflich, wenn Schwarz seinen ersten Zug auf dem Brett im Bereich von ihm aus gesehen rechts oben setzt: Dies ist gewissermaßen eine dem Weiß-Spieler entgegenkommende, zum weiteren Spiel einladende Geste.
- Allgemein wird alles vermieden, was dem Gegner unangenehm sein könnte. Insbesondere, wenn der andere am Zug ist, gilt es zu schweigen, aber auch sonst wird möglichst wenig geredet.
- Die Steine sind nicht dazu da, unruhige Finger zu beschäftigen oder gar durch Herumspielen in der Dose die eigene Nervosität hörbar zu machen. Sobald man sich zu einem Zug entschlossen hat, nehme man einen Stein – nicht eine ganze Hand voll – und setze ihn auf den vorgesehenen Platz.
- Unnötiges Lamentieren über eigene Fehler beweist nur mangelnde Selbstbeherrschung, das Zurück-

nehmen eines einmal gesetzten Zuges sollte man sowieso niemals in Betracht ziehen.

- Eine durchschnittliche Freundschaftspartie dauert ungefähr eine Stunde, also etwa 10 bis 20 Sekunden pro Zug. Wenn nicht mit Uhr gespielt wird, sollte man auch nicht deutlich länger überlegen.
- Wenn eine Niederlage feststeht, sollte man nicht unbedingt weiterkämpfen. Nur einigermaßen ausgeglichene Partien werden bis zu Ende gespielt (und ausgezählt, wenn man ganz genau wissen will, wer gewinnt). Ansonsten gibt man rechtzeitig auf und beginnt lieber eine neue Partie.
- Als Sieger sei man nicht überheblich, als Verlierer suche man nicht nach Entschuldigungen.
- Zuschauer sollten sich bei einer laufenden Partie niemals einmischen.

## Computer-Go – die große Herausforderung

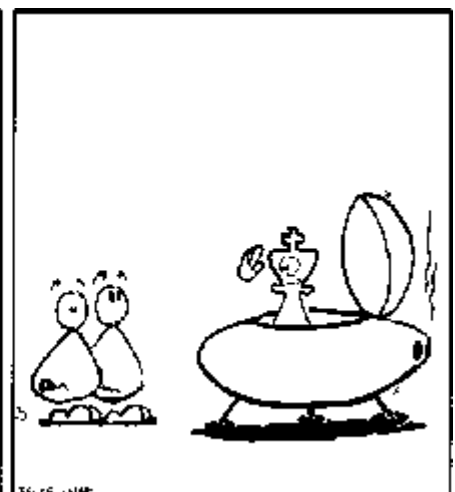
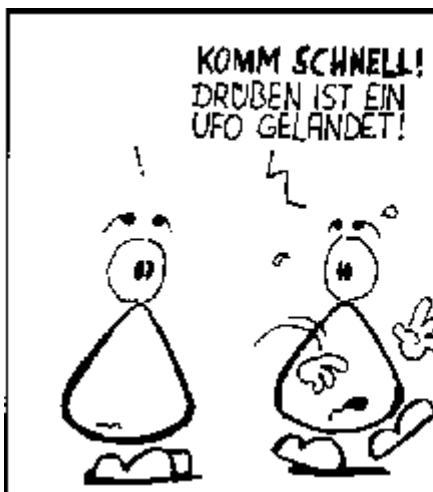
Damit sind wir in unserer Zeitung für Computer und Spiele beim eigentlichen Thema. Es gibt nämlich bereits viele Versuche, gute Go-Software zu programmieren. Bei der offenen Computer-Go-Meisterschaft Fost Cup 1998 in Tokyo (findet seit 1995 jährlich statt) nahmen 41 Programme aus 9 Ländern teil. Die Preisgelder sind mit ¥ 1.000.000 für den Sieger (ca. US\$ 9800) bis zu immer noch ¥ 80.000 für den 8. Platz allerdings auch recht hoch, sie gingen an verschiedene Programme aus Korea, China, England, Taiwan und den USA.

Es gäbe allerdings noch viel mehr zu gewinnen. Der taiwanesischer Geschäftsmann Ing Chang-Ki hatte wie

kein zweiter sein Leben dem Go-Spiel und dessen weltweiter Förderung gewidmet – leider ist er im August 1997 im Alter von 84 Jahren verstorben. Von ihm stammt ein genauestens ausgearbeitetes eigenes Go-Regelwerk, er hat eine Stiftung und viele wichtige Turniere ins Leben gerufen, so auch die seit 1986 international stattfindenden Ing Computer-Go Weltmeisterschaften. Als höchster einer Reihe von Sonderpreisen gilt seit damals sein Gebot von 40.000.000 NT\$ (über 1 Million US\$) für das erste Programm, das gegen einen Profi-Spieler gewinnt.

Wie weit aber die heutigen Programme von diesem Ziel noch entfernt sind, zeigte sich Anfang 1998 wieder besonders deutlich, als die American Association for Artificial Intelligence (AAAI) dazu einlud, bei unterschiedlichen Spielen die Fähigkeiten heutiger Computer im Vergleich zum Menschen zu beurteilen: Die Amerikanerin Janice Kim (Pro-1-Dan) gab *Hand-Talk*, dem damals amtierenden Computer-Go Weltmeister, 25 Steine vorgebe und gewann. Stellen Sie sich als Vergleich vor, Sie würden beim Schach die Dame, einen Turm, einen Läufer, einen Springer sowie vier Bauern vorgeben...

Ganz so schlecht spielt das Programm nun wieder nicht, ich selbst gebe ihm vier Steine vor und muss mich dann auch wirklich konzentrieren, um zu gewinnen. Das macht richtig Spaß, ungefähr so wie vor etwa 20 Jahren das Spiel gegen Schachcomputer – als mittelmäßiger Clubspieler hat man ganz gute Chancen. Außerdem spielt das Programm sehr schnell, meistens rechnet es kaum eine Sekunde pro Zug. Allerdings lernt man den Spielstil eines solchen Programms so



wie seine Fehler und Schwächen mit der Zeit immer besser kennen, und dann wird es doch etwas langweilig und man gewinnt zu leicht.

Neben HandTalk (DOS, von Prof. Chen ZhiXing, China) sind bei uns vor allem noch *Many Faces of Go* (von David Fotland, USA – schöne Windows-Oberfläche, spielt deutlich langsamer), *Goliath* (DOS, von Mark Boon, Holland) oder *TurboGo* (Windows, von Arnoud van der Loeff, Holland) erhältlich.

Bald soll auch bei uns die Version III von *G4++/Go Professional* (von Dr. Michael Reiss, England) erhältlich sein, die beim letzten Ing Computer-Go-Kongreß Mitte November 1999 in Shanghai als Sieger hervorging. *Sai-kyo Igo* (»das stärkste Go«) nennt sich dieses Programm in Japan und gilt dort bereits als die meistgekauft Go-Software.

Ich möchte die Programme in folgenden Artikeln gerne ausführlicher vorstellen. Zweifellos haben wir hier noch eine sehr spannende Entwicklung vor uns, bei der sich die Programmierung von Schach und Go gegenseitig befruchten können, und ich würde gerne alle Schachprogrammierer anregen, sich auch mit Go zu beschäftigen. Es soll aber nicht der Eindruck entstehen, als könnten die Computer nur deshalb so schlecht Go spielen, weil die Go-Programmierung noch ganz am Anfang stünde. Wer die Ende der 80er-Jahre erschienene Computer-Go-Zeitung gelesen hat und seitdem den im Internet und in E-Mail-Gruppen stattfindenden weltweiten Austausch unter Mathematikern und Informatikern verfolgt, hat eine Ahnung davon, wie komplex und vielfältig die Probleme sind, die sich bei der Programmierung dieses Spiels ergeben – warum es so schwer ist, Algorithmen für wirklich gute GO-Züge zu finden, und wie interessant sich die Suche nach neuartigen intelligenten Systemen gerade hier widerspiegelt.

Es ist gar nicht so einfach, genau zu sagen, was denn nun für Computer am Go so viel schwieriger ist als am Schach, und ein diesbezüglicher Vergleich beider Spiele ist so interessant, dass man diesem Thema einen eigenen Artikel widmen könnte. Sehr viel-sagend ist in diesem Zusammenhang auch der Vergleich mit »allen« taktischen und strategischen Brettspielen der Welt. Ich spreche von *Zillions of Games*, dem kürzlich in CSS vorge-

stellten Universal-Spieleprogramm. Ich habe es auf der Messe *Spiel 99* in Essen kennen gelernt und war sehr beeindruckt von der Vielfalt an Spielen, die dieses Programm bereits auf erstaunlich hohem Niveau beherrscht. Beim Go dagegen enttäuscht es völlig. Es scheint, dass eine solche universelle Spiel-Engine, die mit Hilfe der bekannten Verfahren programmierbarer Spielintelligenz fast alle bekannten Spiele einigermaßen bis sehr gut meistert, beim Go völlig hilflos ist. Ich möchte das Programm *Zillions* damit nicht abwerten, ganz im Gegenteil. Ich glaube, dass es in bezug auf Go alles andere als ausgereizt ist und eher in Richtung Schach optimiert wurde – ich stelle nur fest, dass sich auch hier aufschlußreich zeigt, wie wesentlich die Unterschiede gerade zwischen diesen beiden Spielen tatsächlich sind.

Natürlich liegt allein in der Größe des Go-Spielbretts schon ein bedeutender Unterschied, der die systematische Berechnung aller eventuellen Zugfolgen, wie sie bei Schachprogrammen üblich und inzwischen ja recht erfolgreich ist, völlig unmöglich macht: Zwar nimmt die Anzahl der Punkte, auf die ein Zug gesetzt werden kann, in einer Partie Go allmählich ab, wenn sich das Brett füllt, aber von anfänglich weit über 300 sind es sogar im Endspiel oft noch über 50 mögliche Varianten pro Zug. (Eine Partie Go geht über etwa 250 bis 300 Züge, wenn keine Seite vorher aufgibt – ein »Zug« im Go entspricht einem »Halbzug« beim Schach). Das kann aber noch nicht der entscheidende Punkt sein. Ich denke, dass auch bei einem 20x20-Schach der Computer den meisten Menschen überlegen wäre und *Zillions* nicht ganz schlecht abschneiden würde, und beim 9x9-Go spielen die heutigen Programme auch nicht stärker als auf dem großen Brett.

Viel entscheidender als die riesige Zahl theoretisch möglicher Zugfolgen ist aber die immer noch sehr große Zahl an wirklich spielbaren Varianten. Beim Go kann daher auch eine selektive Suche (d.h., es werden für die Berechnung nur die Züge berücksichtigt, die nach einer ersten Einschätzung am sinnvollsten erscheinen) nicht zum Erfolg führen. Erstens wäre bereits für die Aufgabe, beim Go die in Frage kommenden Züge von sinnlosen oder deutlich schlechteren Zügen zu unterscheiden, ein bei herkömmlicher Programmierung noch nicht erreichtes

Maß an Spielintelligenz erforderlich. Zweitens blieben auch bei optimaler Selektion noch viel zu viele Möglichkeiten übrig, die weiter verfolgt werden müßten. Und drittens lassen sich Wert und Wirkung eines Zuges beim Go oft erst viele Züge später berechnen, und das gilt nicht nur für ausgesprochen strategische Züge. Auch eine ganz einfache taktische Kombination kann schon sehr früh angelegt und doch erst gegen Ende der Partie vollständig ausgeführt werden. Es werden daher in einer selektiven Suche meist zu viele wesentliche Varianten übersehen, und der zu analysierende Variantenbaum erreicht dennoch unvorstellbare Ausmaße, lange bevor brauchbare Ergebnisse liefert.

Nur, wenn es um die Lösung einer lokal sehr begrenzten Problemstellung geht, z.B. die im Go häufig sehr wichtige Frage nach »Leben« oder »Tod« einer Gruppe, hat die beim Schach so erfolgreiche Baumsuche gute Chancen, den besten Zug zu finden. Ein gut spielendes Programm müßte aber stets einen Überblick haben über alles, was auf dem Brett geschieht oder noch möglich ist. Es müßte Wert und Stärke jeder einzelnen eigenen oder fremden Gruppe auf dem Brett kennen und gegeneinander abwägen, den Einfluß jeder dieser Gruppen auf die übrigen sowie auf noch freie Gebiete des Brettes berücksichtigen und dann stets berechnen, welche Wirkungen ein eventueller Zug in diesem Gesamtgefüge hätte. Es müßte erkennen, welche Ziele erreichbar und welche aussichtslos sind, und abwägen, wo für die nächsten Züge die Prioritäten liegen sollen.

Ein Zug kann z.B. dazu dienen, eigene Gruppen zu verteidigen, zu stärken oder zu verbinden, fremde Gruppen anzugreifen, zu schwächen oder zu trennen, eigene Gebiete anzulegen, zu vergrößern oder zu sichern, oder Gebiete des Gegners in Frage zu stellen oder zu schmälern. Diese Ziele sind nur schwer miteinander zu verrechnen, da ihre Bedeutung in der Partie insgesamt sehr unterschiedlich ist und sich vor allem auch ständig ändert. Go ist, entgegen dem Anschein der vielen in einer Partie einmal gesetzten und dann nicht mehr bewegten Steine, ein sehr dynamisches Spiel: Jeder gesetzte Stein kann ein Gleichgewicht verschieben und das gesamte Bild verändern.

Besonders feine Züge können daher auch mehreren Zielen gleichzeitig

dienen oder flexibel angelegt sein, d.h. der Zug wird so gesetzt, dass vorerst offen bleibt, welcher Plan verfolgt werden soll. Statt sich sofort festzulegen, kann man so erst die weitere Entwicklung abwarten.

Schließlich spielt der Spielstil eine wichtige Rolle: Je nach der Situation auf dem Brett kann es klug sein, vorsichtig und zurückhaltend oder angriffslustig und herausfordernd zu spielen. Je mehr man erreichen will, desto gewagter wird man vorgehen, und entsprechend spekulativ ist dann auch der Wert der Züge. Der Grat zwischen Gewinn und Verlust kann extrem schmal sein – in einem Kampf entscheidet oft ein einziger Zug, und die Partie kann mit einem einzigen Punkt mehr oder weniger entschieden werden. Auch darin liegt ein wichtiger Unterschied zum Schach, wo sich ja die unterlegene Seite oft genug noch in ein Remis retten kann.

Überhaupt scheint gerade die für alle Berechnungen so wichtige Stellungsbewertung ein besonderer Schwachpunkt der Go-Programme zu sein. Sie geben jederzeit bereitwillig Auskunft darüber, wie sie eine erreichte Stellung einschätzen, welche Gebiete zu schwarzen oder zu weißen Punkten werden könnten bzw. welche noch neutral sind und welche der gesetzten Steine zu schwach scheinen, um zu überleben, oder bereits aufgegeben sind. Dabei berücksichtigen sie bereits ansatzweise, welchen Einfluß einzelne Steine besonders in einer Ecke und am Rand haben können, und erkennen meistens recht sicher, ob eine Gruppe mit zwei Augen oder gar in *Seki* lebt. Dennoch staunt man immer wieder, wie falsch sie manchmal mit ihrer Einschätzung liegen, und

meistens kann man ihnen dies dann in nur wenigen Zügen nachweisen.

Mark Boon, Autor von *Goliath* und *Tsume Go*, hat einmal gesagt: »Die Frage, warum Computer mit dem Go-Spiel so große Schwierigkeiten haben, ist gar nicht so interessant – es gibt so viele Probleme, die für Computer zu schwierig sind. Die wirklich interessante Frage ist, warum sind Menschen darin so gut?«

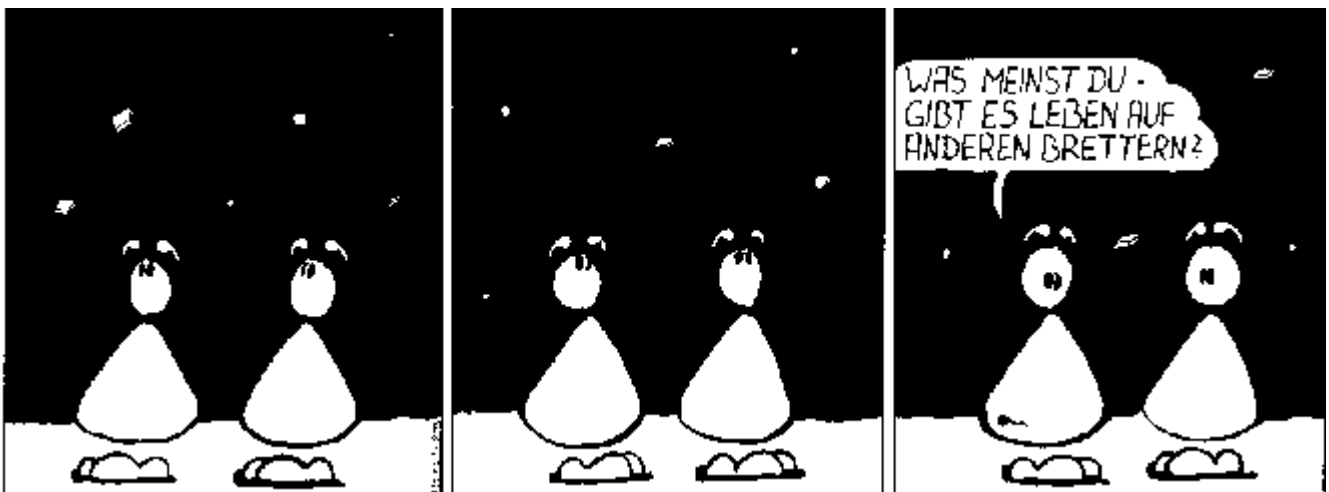
Offensichtlich verläßt sich der Mensch bei so komplexen Fragen und Entscheidungen auf sein Gefühl. Er findet die Mehrzahl seiner Züge intuitiv, ohne allzuviel zu berechnen, meistens kann er aus Erfahrung recht genau voraussehen, welche Entwicklungen sich ergeben könnten, wo Schwerpunkte zu setzen sind, was gehen könnte und was nicht, oder wie hoch bei einem gewagten Zug das Risiko ist. Dabei prägen sich dem öfter Spielenden schnell gewisse Muster ein, die sich in ähnlicher Form häufig wiederholen, z.B. typische Angriffs-, Verteidigungs- oder Sicherungszüge, auch ganze Zugfolgen, typische Konstellationen am Rand oder in einer Ecke.

Wiedererkennen typischer Muster, Übung und Erfahrung, Intuition und Gefühl – werden die Computer je solche menschlichen Vorgehensweisen bei der Entscheidungsfindung erfolgreich simulieren, und werden wir im Zuge dessen wiederum unser Denken etwas tiefer ergründen? Oder wird die Entwicklung von Programmen mit spezieller oder allgemeiner Intelligenz weiterhin eher eigene Wege suchen, und vor allem mit Computer-typischen, Speichergröße und Rechenpower ausnutzenden Verfahren erfolgreich sein? Am Beispiel Go sind offenbar die spannendsten Fragen zum Vergleich Mensch – Maschine erneut zu

stellen, und ich vermute, dass wir hier eine der interessantesten Herausforderungen der KI-Forschung vor uns haben. Sollte es gelingen, dafür ganz neue Lösungswege zu finden – ich denke z.B. an neue Systeme parallel miteinander vernetzter Einzelberechnungen, an eine Art vom Programm selbst zu erstellender und stets zu verfeinernder Tablebases mit Mustererkennung, oder überhaupt an jede Form von sich selbst organisierenden Programmen – so würden davon sicherlich auch für die Schach-Programmierung und für andere Spiele wieder ganz neue Impulse ausgehen.

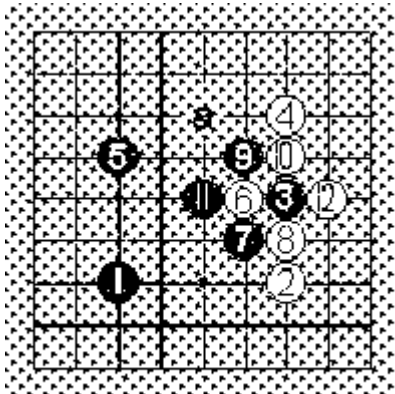
## Zum Schluß

Nachdem Frederic Friedel und John Nunn in der Rubrik *Aufgaben für Mensch und Computer* (CSS 4/99) gezeigt haben, dass es nur einen Menschen (und keinen Computer) auf der Welt gibt, der dafür in Frage kommt, im Schach auch interstellaren Maßstäben zu genügen – meine ganz persönliche Hochachtung –, möchte ich zum Thema Go mit einem Zitat des Schachweltmeisters vor 100 Jahren schließen. Dr. Emanuel Lasker, der außer Schach auch meisterhaft Bridge und englische Dame spielte und sogar ein neues, Dame-verwandtes Spiel entwickelt hat (Laska), war Abonnet der damaligen Deutschen Go-Zeitung. Er hat dieses Spiel besonders hoch geschätzt, es schien ihm hinsichtlich seiner schmucklosen Einfachheit und unerbittlichen Logik sogar dem Schach überlegen: »Schach ist wohl auf die Bewohner dieser Welt beschränkt, Go aber geht irgendwie darüber hinaus. Wenn es auf anderen Planeten denkende Wesen gibt, dann kennen sie Go.«



# Partie 9x9-Go Mensch-Computer

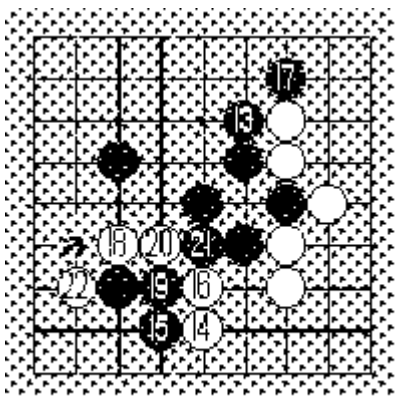
Vor kurzem war ein befreundeter Go-Spieler (1 Dan) bei mir zu Besuch, und ich ließ ihn ein paar flüchtige Partien gegen die gängigsten Programme auf meinem Computer spielen. Dabei gefiel ihm noch am ehesten das Spiel von *Goliath 3.5*, dem Programm von Mark Boon. Es entstand u.a. die folgende, recht anschauliche Partie, in der dieses Programm mit den schwarzen Steinen sein Bestes versucht.



Figur 1 (1-12)

W2 und W4 lassen S3 wenig Raum und bilden selbst jeweils in einer Ecke einen guten Grundstein für starke Gruppen und die Eroberung von Gebiet. Entsprechend tut Schwarz gut daran, nach S1 nun mit S5 noch eine zweite Ecke zu besetzen.

Weiß greift nun zu direkt an; W6 auf a hätte z.B. die Bedrohung von S3 weitergeführt aber dabei gleichzeitig auch wichtiges Gebiet am oberen Rand gemacht. Mein Freund hatte wohl nicht erwartet, dass der Computer so richtig und konsequent fortsetzt (S7-S11). Weiß muss einen Stein opfern, bekommt dafür aber die Verbindung seiner beiden Gruppen über W12. Hätte er mit W10 auf 11 versucht, den Stein W6 zu retten, hätte S11 auf 10 W4 isoliert,

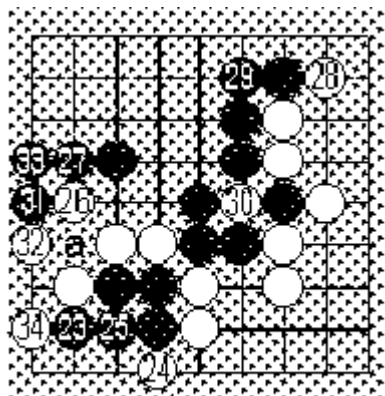


Figur 2 (13-22)

und Weiß hätte einige Sorgen um seine obere Ecke.

Nachdem S13 ganz richtig oben ein großes schwarzes Gebiet gegen Weiß abgrenzt, muss dieser mit W14 / W16 nun sehen, wie weit er unten vorstoßen kann. S17 ist gut – die weißen Steine unten z.B. mit S17 auf 20 zu stoppen, wäre weniger wert gewesen als dieser wichtige Zug in der oberen Ecke. Dagegen hätte S19 auf 20 viel schöner ausgesehen: In der Partie bilden die drei schwarzen Steine unten links ein sogenanntes »leeres Dreieck«, eine sehr ungünstige Form, die zu bauen jeder gute Go-Spieler möglichst vermeidet.

W20 greift diese drei Steine auch prompt an, und S21 ist nun wirklich ein entscheidender Fehler: Natürlich möchte Schwarz die weißen Steine trennen, und W18/W20 gerne fangen. Aber seine eigenen Steine sind in Gefahr und nach W22 bereits nicht mehr zu retten. Mit S21 auf a wären die drei schwarzen Steine unten links noch einmal davongekommen.

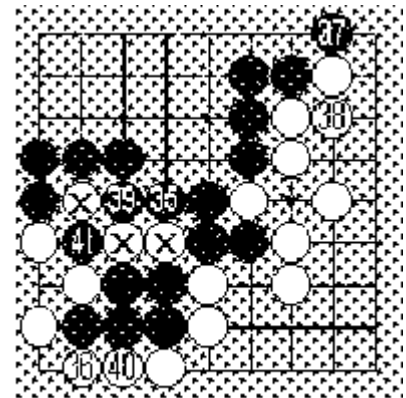


Figur 3 (23-34)

Nach W24 stehen sie bereits im Atari, und auch mit der Verlängerung S23/S25 hat der ganze schwarze Klumpen immer noch nur drei Freiheiten. Weiß kann seinen angreifenden Steinen mit W26 ganz leicht mehr Freiheiten verschaffen, und somit ist hier bereits alles klar. Zudem droht W26 auch noch weiter in schwarzes Gebiet vorzudringen, so dass der Computer hier sofort mit S27 absperren muss. Trotzdem wäre W26 auf a noch etwas besser gewesen, denn die dann entstandene weiße Gruppe aus vier Steinen hätte keinen Angriffspunkt mehr geboten. Immerhin hat Weiß, wie gesagt, hier unten erst einmal nichts zu befürchten und kann die gewonnene Vorhand an anderer Stelle nutzen – auf W28 muss S29 sichern.

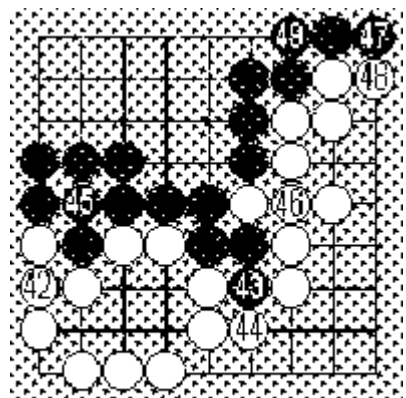
W30 nimmt im Ko zurück und vermeidet damit rechtzeitig, am rechten Rand Ärger zu bekommen.

Mit S31 bis S35 besetzt Schwarz nun doch nach und nach die Freiheiten der weißen Gruppe links, so dass Weiß mit W34 und W36 gleichfalls die Freiheiten der schwarzen Gruppe unten dezimieren muss.



Figur 4 (35-41)

Nach S39 stehen auf einmal drei weiße Steine im Atari (x) – diese mit W40 auf 41 zu verbinden würde hier nichts nützen, im Gegenteil: Die entstehende Gruppe aus sechs weißen Steinen stünde wiederum im Atari! (Hier zeigt sich noch einmal, warum W26 ein tiefer stärker gewesen wäre.) Also muss W40 nun zuerst zuschlagen und die fünf schwarzen Steine darunter entfernen. Zwei der angegriffenen weißen Steine sind damit gerettet, der dritte wird von S41 gefangen.



Figur 5 (42-43)

Es folgen noch ein paar Sicherungszüge, dann ist die Partie beendet. Weiß gewinnt mit 22 Gebietspunkten und sechs gefangenen Steinen gegenüber 18 Gebietspunkten von Schwarz nebst zwei gefangenen Steinen um acht Punkte (ohne Komi).