

„Cyrus IS Chess“ 1983 Intelligent Software Ltd.

Programmbeschreibung © 2018 by Harald Lack

Erstellt mit Hilfe von Microsoft Word 6 und FreePDF2

Verwendete Hardware: Original ZX Spectrum 48K

Veröffentlicht im Thomas Lienhard Spectrum Forum - Mai 2018 für Spectrum und Sam Profi Club

CYRUS
=====

1981 European Champion

© 1983 Intelligent Software Ltd.

IS-CHESS

Liebe Spectrum Freunde,

dass man mit dem Spectrum viele unterschiedliche Dinge anstellen kann, brauche ich euch hier nicht weiter zu erläutern. Man kann einfach nur spielen oder sich auch mit „ernsthaften“ Dingen wie Anwendungsprogrammen oder gar Programmierung beschäftigen. Was auch immer man mit dieser faszinierenden Maschine tut, es macht Spass sich damit auseinander zu setzen. Normalerweise seid ihr es ja gewöhnt von mir mit Adventurelösungen versorgt zu werden. Aber auch ich mache manchmal was ganz anderes als Adventures zu lösen - nämlich spielen. Und was wäre da nicht besser geeignet als die Königin der Strategie-/Brettspiele – SCHACH.

Bekannterweise gibt es für den Spectrum ja viele Schachprogramme mit unterschiedlichen Stärken und Schwächen. Ich möchte nur mal stellvertretend einige wie z. B. Masterchess, Chess the Turk oder Chessmaster aufzählen. Eines der bekanntesten Schachprogramme für den Spectrum dürfte aber **Cyrus Chess** aus dem Hause Intelligent Software sein. Bevor wir uns aber nachfolgend den einzelnen Merkmalen dieses Programmes näher widmen wollen, vorher ein kleiner Exkurs in die Geschichte des Schach bzw. Computerschach.

Schach stammt von persischen Schah = König ab – deshalb bezeichnet man Schach auch als „das königliche Spiel“. Es zählt zu den strategischen Brettspielen. Gespielt wird es auf dem bekannten Schachbrett (oder auch Damebrett) mit den insgesamt 64 weißen und schwarzen Feldern wobei schon beim Aufbau des Brettes darauf zu achten ist, dass sich links unten immer ein schwarzes Feld befinden muss. Wie die Figuren aufzustellen sind, soll hier als bekannt vorausgesetzt werden. Ziel des Spiels ist es, die als König bezeichnete Spielfigur des gegnerischen Spielers unabwendbar anzugreifen und damit schachmatt zu setzen.

Im Rahmen der Schachgeschichte(n) kommt man sehr schnell zu der „Reiskornlegende“. Ein schlauer Mann, ein gewisser Sissa, forderte von seinem Herrscher ihm als Lohn für das interessante Spiel die 64 Felder des Spielbretts mit Reiskörnern zu füllen und zwar auf das erste Feld ein Korn zu legen, auf das zweite zwei Körner, auf das dritte vier Körner und bei jedem weiteren Feld doppelt so viele wie auf das vorherige Feld. Es ist überliefert, dass sich der Herrscher angeblich wunderte was die Bescheidenheit der Bitte betraf. Aber wir wissen natürlich, wie die Sache angeblich ausgegangen ist. Insgesamt hätte der Herrscher nämlich ca. 18 Trillionen Reiskörner liefern müssen und die Jahresernten seit Beginn des Reisanbaus hätten hierzu nicht ausgereicht. Diese beschriebene Legende drückt sehr deutlich das menschliche Problem aus, das Wachstum von Exponentialfunktionen richtig abzuschätzen. Dazu für alle Interessierten, ein kleiner Ausflug in die Mathematik (keine Angst, es wird nicht zu anspruchsvoll).

Die allgemeine Exponentialfunktion lautet bekanntlich $y = a \text{ hoch } x$ und sie ist für alle a größer Null gültig. Sie ist definiert für alle x und nimmt nur positive Werte an. Sie steigt monoton für alle $a > 1$ und fällt monoton für alle $a < 1$. Für den Wert $a = 1$ ist sie konstant. Soviel zu der streng mathematischen Definition. Vielleicht kann man sich anhand meiner nachfolgenden Ausführungen die Sache ein bisschen plastischer vorstellen. Ausgehend von der Legende mit dem Reiskorn könnte man versuchen, das Ergebnis derart zu bestimmen, dass man für alle 64 Felder des Schachbretts die Zahlen der dort liegenden Reiskörner fortlaufend aufschreibt und dann addiert. Das würde für die ersten acht Felder des Brettes wie folgt aussehen:

$$1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 + 128 = 255$$

Das erscheint ja auf den ersten Blick nicht zu schwierig und durchaus machbar. Die Zahl erscheint auch auf den ersten Blick nicht besonders groß zu werden. Doch leider wachsen die Zahlen stark an und die Addition wird mit der Zeit aufwändig und vor allem fehlerträchtig. Wer noch ein paar Felder weiter macht, wird sehen, dass man sich die Anzahl der Körner alsbald nicht mehr vorstellen kann und das Gehirn keine Relation zu bekannten Sachverhalten mehr geben kann.

Nun wollen wir aber vielleicht doch wissen, wie viele Körner es dann am Ende sind und spätestens an dieser Stelle macht es Sinn, das Thema strukturiert anzugehen. Da sich ja die Körner auf jedem Feld verdoppeln spricht man in diesem Zusammenhang dann eben (wie bereits erwähnt) von einer Exponentialfunktion oder -gleichung.

Dabei bedeuten:

- y die gesuchte Zahl (in unserem Fall die Menge der Körner),
- a die Basis, also den Faktor der Veränderung (in unserem Fall also eine Verdoppelung und damit haben wir die Basis 2) und
- x die Potenz mit der die Zahl der Körner sich verändern (in unserem Fall die Anzahl der Felder des Brettes, nämlich 64).

Am besten macht man sich das erst einmal an einem kleinen Teil des Gesamtproblems anschaulich. Wenn wir das erste Feld betrachten müssten wir nach der oben stehenden Formel wie folgt rechnen:

$y = 2 \text{ hoch } 1$ und das ergibt 2 (denn $2 \text{ hoch } 1$ ist 2).

Nun liegt aber auf dem ersten Feld nur 1 Korn. Das lösen wir dergestalt, dass wir an die Formel noch ein minus 1 anhängen, denn dann stimmt das Ergebnis. Überprüfen wir das ganze noch für 2 Felder.

$y = 2 \text{ hoch } 2 - 1 = 4 - 1 = 3$ (stimmt)!!!

Also kann man das Verfahren verallgemeinern und demnach muss es auch für alle 64 Felder gelten.

$y = 2 \text{ hoch } 64 - 1 = 18.446.744.073.709.551.615$ Körner.

Da sage mal einer, er könne sich diese Zahl vorstellen :-). Wer viel Zeit und Muse hat, kann er ja mal eine herkömmliche Packung Reis nehmen, die Körner darin zählen und dann die obige Zahl dadurch teilen. Ihr könnt mir glauben, eure Reisversorgung ist lebenslänglich sichergestellt.

Wer sich Interesse halber einmal näher mit Exponentialfunktionen auseinandersetzen möchte, dem seien die vielen Videos auf YouTube zur Beschäftigung empfohlen. Doch nun genug der mathematischen Betrachtungen :-)

Schach zählt (neben Go) zu den komplexesten Brettspielen. Die Zahl der möglichen Stellungen wird auf einen Wert von ca. $2,28 \cdot 10^{46}$ geschätzt. Bedenken wir folgendes. Bereits nach zwei Zügen können rechnerisch 72.084 verschiedene Stellungen entstehen. Ganz zu schweigen vom Fortgang. Die Zahl der dann immer noch möglichen Spielverläufe ist noch einmal um ein Vielfaches größer: Schon für die ersten 40 Züge belaufen sich die Schätzungen auf etwa 10^{115} bis 10^{120} verschiedene Spielverläufe. Dabei wird im geometrischen Mittel über den Partieverlauf von etwa 30 möglichen Halbzügen pro Stellung ausgegangen. Noch eine kleine Anmerkung für die Tüftler unter euch. In der Spieltheorie wird Schach den endlichen Nummernspielen mit

perfekter Information zugeordnet. Theoretisch könnte man also angeblich ermitteln, ob bei beiderseits perfektem Spiel Weiß oder Schwarz gewinnt oder die Partie remis enden muss. Nach heutigem Wissensstand erscheint es jedoch ausgeschlossen, dass diese Frage durch vollständige Berechnung des Suchbaumes geklärt werden kann. Aber die Rechenleistung der Computer steigt ja immer mehr und vielleicht ist es ja eines Tages mit Hilfe der Quantencomputer doch möglich. Da Schach ein logisch-strategisches Spiel ist, war es natürlich interessant diese Spielart auf einen Computer zu übertragen. Deshalb wurden auch immer öfter Schachprogramme für die einzelnen Computer, eben auch für den Spectrum, veröffentlicht. Die Spielstärke der Programme wuchs stetig, wenngleich sie auch immer durch die brachiale Rechenleistung auffielen. Das vorausschauende intuitive Spiel eines guten Schachspielers fehlt den Schachprogrammen noch immer weitestgehend, auch wenn immer bessere Programme auf den Markt kommen (IBM hat dazu ja ein paar mächtige System geschaffen, die inzwischen auch Schachgroßmeister besiegen können). Da es für den Computer immer besser ist, ein möglichst „überschaubares“ Brett vor sich zu haben, neigen viele Schachprogramme nach wie vor dazu, gnadenlos alles zu schlagen, was nicht offensichtlich gedeckt ist, unabhängig davon, ob einige Züge später sich eben dieses Schlagen negativ auswirken kann. Vereinfachung ist das Ziel aller bisherigen Schachprogramme und wird es wohl auch noch einige Zeit bleiben.

Doch nun zurück zu unserer heutigen Programmbetrachtung. Cyrus wurde in einer 16K und 48K Version vertrieben, wobei wir uns bei unserer Betrachtung auf die 48K Version beschränken wollen. Viele der gemachten Aussagen sind jedoch auch für die 16K Version zutreffend. Nach dem Einladen des Programmes sehen wir ein Schachbrett mit einem blinkenden Feld, das den Cursor darstellt. Züge können in der Gestalt gemacht werden, dass mittels der Cursortasten das Startfeld angefahren und mit der ENTER-Taste markiert wird. Anschließend wird das Zielfeld in gleicher Weise angefahren und die Eingaben wieder mit ENTER abgeschlossen. Gleichzeitig erfolgt eine Überprüfung des Zuges auf Korrektheit. Ist alles in Ordnung führt danach der Computer seine Berechnungen aus und gibt am Ende ein Akkustiksignal aus, wenn er seinen Zug gemacht hat. Falls der Spieler schwarz spielen möchte, so hat er die Möglichkeit, dies nach Start des Programmes in der Art kund zu tun, dass er die Taste „M“ drückt und dadurch den Computer zum Ziehen zwingt, wodurch dieser dann logischerweise Weiß übernimmt. Sinnvoll ist es hierbei, mittels der Taste „O“ das Schachbrett zu drehen, um nicht die Orientierung zu verlieren (wer spielt schon gerne auf dem Kopf?). Zu den einzelnen Spielstärkeleveln werde ich später noch etwas berichten. Wie bei jedem guten Schachprogramm ist es notwendig, dass der Spielverlauf sowie notwendige Informationen allgemeiner Art dem Spieler zur Verfügung stehen sprich dokumentiert wird. Dies geschieht bei Cyrus im Bereich links vom Brett. Dort wird die fortlaufende Notation (aber immer nur der letzte Zug) ebenso angezeigt wie die Information, wer gerade am Zug ist. Ist es der menschliche Spieler so sehen wir ein „YOUR MOVE?“ ansonsten ein „LET ME THINK...“. An der Meldung „HUMAN V CYRUS“ bzw. „CYRUS V HUMAN“ läßt sich leicht ablesen, wer welche Farbe gewählt hat. Die Notation der Spielzüge erfolgt in der so genannten algebraischen Notation, wobei das Brett in bekannter Weise in Reihen und Spalten aufgeteilt und entsprechend den internationalen Standards beschriftet wird. Dazu ein Beispiel: Wenn folgendes angezeigt wird,

2 D2 – D4 bedeutet dies:

Im zweiten Zug hat weiß den D2 Bauern nach D4 gezogen. Wenn eine Figur während eines Zuges eine andere schlägt so wird dies in folgender Weise dargestellt:

Kommt es im Rahmen eines Zuges zu einer Bedrohung des Gegners so sieht das folgendermaßen aus:

E7 – H4+ Das Pluszeichen signalisiert eine Schachdrohung.

In der 48K Version ist unterhalb des Schachbrettes noch ein Bereich mit möglichen Optionen angezeigt, z. B. zulässige Kommandos. Wenn dort beispielsweise „TAKE BACK“ oder „LEVEL“ angezeigt werden, bedeutet dies, dass durch Drücken der Taste „B“ der gemachte Zug zurückgenommen werden kann (natürlich nur beim Computerschach – in der realen Welt gilt ja immer noch berührt - geführt) oder mittels der Taste „L“ die Spielstärke verändert werden kann (was in einer brenzlicher Situation manchmal auch bei menschlichen Gegnern nicht so schlecht wäre). Werden im Rahmen des Spielverlaufes ungültige Züge durch den menschlichen Spieler eingegeben (nobody is perfect), dann erscheint die Meldung „ILLEGAL“ und ein entsprechendes Akkustiksignal wird abgespielt. Zieht man im Spielverlauf einmal versehentlich mit der falschen Figur und merkt man dies noch während der Eingabe, macht man einfach einen ungültigen Zug und kommt somit wieder in den Genuß die „richtige“ Figur ziehen zu können. Wir sehen also, Cyrus kommt uns Menschen in vielfältiger Weise und abweichend von den internationalen Standards doch weit entgegen.

Natürlich gibt es beim Schach ein paar besondere Züge, die ich aus der Sicht des Programmes kurz erläutern will. Zuerst wäre da mal das einfache Schlagen einer gegnerischen Figur. Wie im richtigen Schach auch, erfolgt dies in der Weise, dass man bei der ziehenden Figur als Endfeld das Feld eingibt, auf dem sich die zu schlagende Figur befindet. Die Figur wird automatisch vom Brett entfernt und durch die schlagende Figur ersetzt. Dies klappt übrigens auch beim Schlagen „en passant“ (im Vorüberziehen) mit dem Bauern. Kommen wir zur Rochade. Bei diesem Zug wird ja bekannterweise ein Doppelzug vorgenommen, denn sowohl König als auch Turm werden in einem Zug auf bestimmte andere Felder gesetzt (abhängig davon, ob es sich um eine kurze oder lange Rochade handelt). Dass dies nicht zulässig ist, wenn eine der Figuren im Vorfeld bedroht wird oder gar schon gezogen hat, setze ich als bekannt voraus. Nun kann es im Schach ja durchaus mal (wenn auch eher selten) vorkommen, dass man im Spielverlauf mit einem Bauern bis zur gegnerischen achten Reihe vordringt. Nach den Schachregeln hat der Spieler der dies schafft die Möglichkeit, seinen Bauern in eine andere Figur (Schwer- oder Leichtfigur ist dabei unwesentlich) umzuwandeln. Deshalb fragt Cyrus in dieser Situation auch „PROMOTE TO?“. In der Regel wird der Spieler in eine Dame umwandeln – hat diese Figur doch enorme Fähigkeiten und ist im Schach ja eigentlich die mächtigste Figur auf dem Brett. Die Figurenumwandlung erfolgt bei oben genannter Frage ganz einfach dadurch, dass der Spieler den Anfangsbuchstabe der Figur drückt, in die er seinen Bauern umwandeln will (Q für Dame, R für Turm, B für Läufer oder N für Springer). Sollte der Spieler versehentlich eine andere als die genannte Taste drücken, so ist das durchaus kein Problem. Cyrus interpretiert den Tastendruck einfach als Q, man erhält also eine Dame. Damit kommt man im Fall der Fälle also bestens weg. Cyrus wird seine Bauern immer in eine Dame umwandeln, was ja nicht zuletzt in der Tatsache begründet ist, dass das Programm in der Regel möglichst spielstarke Figuren bevorzugt.

Cyrus beinhaltet jedoch auch entsprechende Routinen um ein Patt oder ein Schachmatt zu erkennen und dieses auch im Anzeigebereich zu melden (STALEMATE, CHECKMATE). Wenn sowohl Spieler als auch Computer die selbe Figur dreimal über das gleiche Feld und wieder zurückziehen erkennt dies Cyrus und meldet lapidar

„DRAWN“ (Remis). Selbige Meldung erscheint, wenn über 50 Züge hinweg keine Figur geschlagen wurde und auch kein Bauer gezogen wurde was eher selten vorkommt. In Abhängigkeit von der vorherrschenden Spielsituation und der Komplexität der Stellung, wird die Berechnungszeit für einen Zug weiter ansteigen. Der Computer tut dies ja in der bekannten Meldung „LET ME THINK...“ kund. Drückt der Spieler in dieser Situation nun irgendeine Taste, unterbricht der Computer seine Berechnungen und Cyrus spielt den bis dahin vielversprechendsten Zug, den es bis dahin berechnet hat. Ob dies auch der beste Zug ist, sei dahingestellt. Später werden wir noch ein paar Sonderfunktionen von Cyrus kennenlernen. Es ist jedoch anzumerken, dass diese nur dann aufgerufen werden können, wenn der Computer nicht gerade einen Spielzug berechnet. Doch wie gesagt, dazu später mehr. Durch das Drücken der Taste „G“ (wenn der Spieler am Zug ist oder Cyrus wie gerade beschrieben unterbrochen wurde) beginnt ein neues Spiel. Cyrus fragt dann „NEW GAME?“ und hält die laufende Partie an. Aber keine Angst, man kann durch Beantworten der Frage mit „N“ zur bisherigen Partie zurückkehren. Nur wenn man „Y“ drückt, wird das Spielfeld neu aufgebaut, der Speicher gelöscht und es beginnt eine neue Partie. Cyrus hat, wie viele andere Schachprogramme auch, verschiedene Spielstärken. Insgesamt stehen 8 Level zur Verfügung. Diese unterscheiden sich dadurch, wie lange das Programm durchschnittlich Zeit hat, einen neuen Zug zu berechnen. Die Level bei Cyrus sind wie folgt definiert.

Level	Rechenzeit (durchschnittlich)
1	2 Sekunden
2	5 Sekunden
3	10 Sekunden
4	20 Sekunden
5	30 Sekunden
6	1 Minute 15 Sekunden
7	3 Minuten
8	5 bis 12 Minuten

Wie gesagt, die Zeiten können durchaus variieren, denn die Komplexität der Stellung hat natürlich auch wesentlichen Einfluß auf die Rechenzeit des Programmes. Die betrachtete 48K Version stellt zudem eine interne Eröffnungsbibliothek mit verschiedenen Standarderöffnungen zur Verfügung, was dem Programm besonders in der Eröffnungsphase einige Vorteile insbesondere gegenüber nicht so versierten Spielern (wie mir beispielsweise) einräumt. Deshalb erfolgen gerade in der Eröffnung Züge oft schneller, als es die eingestellte Spielstärke vermuten läßt. Weiterhin verfügt Cyrus noch über drei weitere Spielstufen, die als Problemstufen definiert sind. Die Stufe P1 sucht nach einem einzügigen Matt, während die Stufen P2 und P3 nach Matt in zwei bzw. drei Zügen suchen, was jedoch wegen der steigenden Komplexität solcher Situationen oft sehr lange dauern kann. Wenn das Programm dazu benutzt wird solche Problemstellungen zu analysieren, wird das Programm so lange rechnen, bis es ein Matt gefunden hat oder feststellt, dass es keine Lösung des gestellten Problems gibt. Dass dies oft nicht abzuwarten ist sei hier nur am Rande erwähnt. Die bevorzugte Spielstärke des Programmes ist Stufe zwei. Dies ist auch die Stufe, die nach dem Einladen des Programmes automatisch eingestellt ist. Stufe zwei wurde wohl deshalb gewählt, weil es einerseits eine gewisse Grundstärke besitzt und andererseits den (ungeduldigen) menschlichen Gegner nicht durch überlange Antwortzeiten nervt. Die Spielstärke kann jederzeit (wenn der Spieler am Zug ist), also auch wenn gewünscht nach jedem Zug, geändert werden. Dies erfolgt ganz einfach durch Drücken der Taste „L“. Mit jedem Druck wird der Level um eine Stufe

erhöht und beginnt dann irgendwann wieder von vorne. So kann man sich relativ schnell durch die einzelnen Stufen bewegen.

Kommen wir jetzt - wie weiter oben bereits angekündigt - zu ein paar Besonderheiten. Wenn der Spieler am Zuge ist, kann es schon mal vorkommen, dass einem einfach kein guter Zug einfällt. Mir geht es jedenfalls öfter so. Auch für diese Situation bietet Cyrus eine Lösung. Durch Drücken der Taste „M“ macht der Computer einen Zugvorschlag und erwartet, dass man für die bisherige Gegenseite spielen möchte. Da man es gewohnt ist nach „vorne“ zu spielen, drückt man einfach „O“ und Cyrus dreht das Brett, so dass man wieder die gewohnte Situation vorfindet. Manchmal kann es auch vorkommen, dass man mehrere Züge für beide Seiten machen möchte, um die Partie z. B. mit einer bestimmten Zugfolge zu beginnen. Durch Drücken der Taste „E“ erscheint die Meldung „HUMAN v HUMAN“ und der Spieler kann die gewünschten Züge für Weiß und Schwarz in der gewohnten Weise eingeben. Wenn man dann alle Züge gemacht hat drückt man wieder „M“ und Cyrus wird mit der entsprechenden am Zug befindlichen Seite fortfahren. Das ermöglicht uns Eröffnungen von bekannten Profispielern zu verwenden und danach zu sehen, was bei uns daraus wird. Eine ganz spezielle Funktion ist der Demomodus (Taste „D“). Es erscheint die Meldung „CYRUS v CYRUS“ und das Programm spielt eine sogenannte Demonstrationsspartie gegen sich selbst. Dabei kann man oftmals durch Beobachtung interessante Spielzüge und Taktikvarianten erkennen und evtl. künftig für eigene Partie nutzen. Wenn die Partie vorüber ist (was bei niedrigen Spielstufen relativ schnell geht), wartet Cyrus 20 Sekunden ehe es eine neue Demonstrationsspartie beginnt. Um den Demomodus wieder zu verlassen, genügt es zwischen den Zügen des Computers irgendeine Taste zu drücken. Cyrus interpretiert das dann in der Weise, dass der Spieler hier an dieser Stelle nun persönlich ins Geschehen eingreifen will.

Im „richtigen“ Schach gibt es ja, wie bereits weiter oben festgestellt, die Regel berührt - geführt. Leider sind wir Menschen aber oftmals recht wankelmütige Gesellen und so bietet uns Cyrus entgegen den internationalen Regeln die Möglichkeit, Züge zurück zu nehmen. Man kann sein Glück ja mal bei ernsthaften menschlichen Schachspielern versuchen. Nachdem der Computer gezogen hat, drückt man die Taste „B“ und der Zug des Computers wird zurück genommen. Durch erneutes Drücken von „B“ wird dann der Zug des Spielers zurückgenommen und so weiter. In der von mir betrachteten 48K Version, kann man auch den Gegner dazu bringen, einen anderen Zug als den gerade getätigten zu spielen. Wir drücken die Taste „N“ und Cyrus spielt den nächstbesten Zug, wie auch immer der aussehen mag. Durch diesen Tastendruck wird Cyrus den zuletzt gespielten eingegebenen Zug zurücknehmen und durch den nächstbesten (in Abhängigkeit zu dem zuvor gemachten) ersetzen. Wenn wir jetzt wieder „N“ drücken, verfährt Cyrus in der Weise, das es den drittbesten Zug ausführt und theoretisch kann man mit dieser Methode fortfahren, bis alle legalen Züge in der entsprechenden Spielsituation ausgeführt sind. Dies kann jedoch eine Weile dauern. Sollte es zu dieser Situation kommen so meldet der Computer „NO MORE MOVES“ und spielt wieder den aus seiner Sicht stärksten Zug. Durch das wiederholte Drücken der Taste „B“ kann man so eine Menge an Zügen zurückgehen die sowohl der Spieler als auch der Computer gemacht haben. Nur in der 48K Version kann man alle Züge zurückgehen, also bis zum Start der Partie. Bei der 16K Version geht das nur mit ungefähr 80 Zügen beider Kontrahenten, was in der Regel ja auch mehr als ausreichend sein sollte. Es soll an dieser Stelle auch noch erwähnt werden, dass dies auch dann noch geht, wenn eine Seite bereits schachmatt ist. Was in einer Richtung geht, sollte natürlich auch in anderer Richtung klappen, und ich kann euch beruhigen - natürlich bietet Cyrus hierzu eine Möglichkeit. Durch das Drücken der Taste „F“ wird ein zuvor zurück genommener Zug wieder „gespielt“.

Jeder der sich intensiv mit dem Schachspiel beschäftigt hat, aber auch der eine oder andere Hobbyspieler zaubert mitunter eine recht ansprechende Partie auf das

Schachbrett, die es wert wäre nochmals nachgespielt zu werden. Ambitionierte Spieler werden natürlich auch neben einem Computer eine handschriftliche Notation führen, sodass die Möglichkeit der späteren Nachvollziehbarkeit einer Partie gegeben ist. Aber auch hierfür bietet uns Cyrus eine einfache Möglichkeit. Durch das Drücken der Taste „R“ gelangen wir in den Replaymodus. Dabei wird im Anzeigebereich des Programmes „Replaying...“ angezeigt und der Computer kehrt zur Ausgangsstellung der Partie zurück und spielt dann im Abstand von ca. zwei bis drei Sekunden die Partie auf beiden Seiten nach. Natürlich ist es möglich, eine interessante Stellung länger zu betrachten (vielleicht will man ja auf einem anderen Brett eine Variante durchtesten?). Durch das Drücken irgendeiner Taste wird der Replaymodus unterbrochen. In der Folge bietet uns Cyrus einige Optionen an. Mit der Taste „F“ kann man sich schrittweise nach vorne arbeiten, Taste „R“ startet wieder den Replaymodus von neuem. Natürlich kann man auch an der erreichten Position weiterspielen. Es besteht die Möglichkeit einen Zug einzugeben oder eine der Tasten „M“, „E“ oder „D“ zu betätigen. Hierzu sei folgende Anmerkung erlaubt: Wenn man den Replaymodus bis zum Ende durchlaufen lassen möchte, darf man die Option mit der Zugeingabe bzw. den Tastendruck nicht nutzen, da diese den Zugspeicher des Programmes löschen würden. Die Zugbegrenzungen hinsichtlich der 16K Version gelten natürlich auch im Replaymodus.

Nun kommt es natürlich vor, dass der Spieler sich einer ganz bestimmten Position widmen und diese weiterspielen oder gar analysieren will. Dazu ist es notwendig, dass uns das Programm die Möglichkeit bietet, eine bestimmte Position aufzubauen. Oft wird auch der Computer dazu benutzt eine aus einem Spielverlauf heraus entstandene Position zu bewerten insbesondere dann, wenn man eine Figur hinzugefügt oder weggenommen hat. Daraus ergaben sich natürlich interessante Variationen, die besonders von langjährigen und begeisterten Schachspielern immer mal wieder gerne genutzt werden. Was auch immer der Grund gewesen sein mag - wir beginnen mit dem Drücken der Taste „C“ und die Meldung „Change Position“ wird ausgegeben. Solange wir uns in diesem Modus befinden, können wir eine der folgenden Aktivitäten durchführen:

Durch das Drücken der Taste „A“ wird das komplette Brett geleert und ist bereit für die Aufstellung einer bestimmten Position. Man kann die Änderung der Figuren natürlich auch aus dem Spielverlauf heraus durchführen und die derzeit vorhandenen Figuren auf dem Brett lassen. Zum Aufstellen von Figuren bewegen wir den Cursor mittels der uns bekannten Tasten zu dem Feld, an die wir eine Figur einfügen wollen und drücken die korrespondierende Taste (K, Q, R, B, N oder P – König, Dame, Turm, Läufer, Springer oder Bauern). Falls sich auf dem besagten Feld noch eine andere Figur befunden hat, so wird diese unwiederbringlich gelöscht. Um ein Spielfeld zu leeren ohne eine neue Figur an die Stelle zu bringen manövrieren wird mit den Cursortasten zum gewünschten Feld und drücken dann die Taste „U“ (unoccupied = nicht besetzt). Während dieses Vorgangs des Aufstellens oder Entfernens von Figuren wird der aufmerksame Spieler bemerken, dass White oder Black angezeigt wird, was nichts anderes bedeutet, als das jede Figur die wir aufbauen die entsprechende Farbe haben wird. Wenn wir die Farbe wechseln wollen, so müssen wir den Befehl Toggle ausführen (Taste „T“) und die Farbe ändert sich. Wenn wir mit dem Aufbauen der gewünschten Stellung fertig sind, ist es besonders wichtig, dass der Computer weiß, wer am Zuge ist, was eigentlich ganz logisch ist. Solange White angezeigt wird, erwartet der Computer einen Zug des menschlichen Spielers, soll der Computer ziehen wird die Farbe gegebenenfalls zuvor mit „T“ gewechselt. Um wieder zurück zum Spielmodus zu gelangen (wir sind ja noch im Status „Change Position“) drücken wir die Taste „E“ wie Exit. Der Computer zeigt nur „Your Move“ an und wir können mit dem Spiel fortfahren oder eine andere Funktion auswählen (Demospiel usw.). Noch

eine spezielle Anmerkung zum Aufbauen der Figuren. Wenn, wie gerade beschrieben, ein König oder ein Turm auf das Brett gesetzt wird, so ist eine Rochade mit diesen Figuren nicht möglich. Um eine solche Position zu erreichen, starten wir ein neues Spiel (Taste „G“, „Y“ und dann „C“). Dadurch bleiben der König und der Turm an ihrer spezifizierten Position, während andere Figuren durch Drücken der Taste „U“ entfernt werden können. Zudem sei angemerkt, dass nach dem Aufstellen oder Verändern einer Position der nächste Zug kein Schlagen „en passant“ sein kann. Um eine solche Situation manuell herbeizuführen, muss man die notwendige Stellung aufbauen und dann den Zug spielen der ein „en passant“ unterstützt. Hört sich alles ein wenig kompliziert an, ist aber eigentlich ganz logisch. Wenn wir eine Stellung selbst aufgebaut oder eine aus dem Spielverlauf heraus entstandene verändert haben, so können wir im weiteren Spiel natürlich nur Züge bis zum Start der Veränderung zurücknehmen ebenso wie ein Replay erst ab dem manuellen Eingriff möglich ist. Wer jetzt glaubt, dass er während des Spieles durch versehentliches Drücken der Taste „C“ den Zugspeicher gelöscht hat, kann an dieser Stelle beruhigt werden. Wenn wir noch keinen Zug gemacht haben reicht das Drücken der Taste „E“ und alles geht weiter wie gewohnt. In der Hitze des Gefechtes kann es auch durchaus mal vorkommen, dass man beim Verändern oder Aufstellen einer bestimmten Position einen Fehler macht (z. B. kein König, acht Bauern und zwei Damen, ein Bauer auf der ersten Reihe), so merkt dies Cyrus natürlich und meldet entsprechend „ILLEGAL POSITION“ da dies nicht durch legale Züge aus der Startposition heraus entstanden sein kann. Cyrus wird an dieser Stelle ein Weiterspielen untersagen. Erst durch das Umbauen zu einer legalen Stellung können wir fortfahren. Noch kurz was zur Numerierung. Wenn wir eine Position verändert haben, beginnt die Numerierung der folgenden Züge bei 10. Ein weiteres interessantes Gebiet ist das der Schachprobleme. Auch hierfür bietet Cyrus entsprechende Möglichkeiten, wie ich weiter oben schon ausgeführt habe. In Zeitungen oder Magazinen werden ja oft und gerne Stellungen abgedruckt bei denen mal folgendes Lesen kann: „Weiß zieht und setzt in drei Zügen matt“. Das bedeutet, dass Weiß einen Zug finden muss, der spätestens in drei Zügen ein Schachmatt liefert, völlig unabhängig davon wie Schwarz darauf reagiert. Cyrus kann solche Probleme für Mattsuche in einem, zwei oder drei Zügen analysieren. Die Stellung wird wie gerade beschrieben aufgebaut, dann die entsprechende Problemstufe P1, P2 oder P3 gewählt und durch Drücken der Taste „M“ der Computer mit der Suche beauftragt. Während der Computer zieht, kann man natürlich die Stufe verändern, dann einen Zug für die verteidigende Seite machen. Danach wird Cyrus die Stellung neu berechnen, analysieren und einen Zug zur Lösung machen. Gemeinerweise kann man durch Drücken der Taste „B“ den Zug von Cyrus zurücknehmen, einen anderen Verteidigungszug machen und dann schauen, wie Cyrus reagiert. Dies kann für interessierte Spieler sehr interessant sein um beispielsweise Strategien zu erkennen. Falls der Computer im Verlauf der Berechnungen erkennt, dass ein Matt in ein, zwei oder drei Zügen nicht möglich ist, so ertönt ein Sound und die Meldung „CHANGE POSITION“ wird ausgegeben. Die 48K Version meldet zudem noch „NO MATE FOUND“. Ein wesentlicher Bestandteil von Schachproblemen ist, dass es nur eine mögliche Lösung geben darf. Die 48K Version von Cyrus kann darüber hinaus auch noch ermitteln, ob es andere Lösungswege gibt. Nachdem der Computer einen Zug seiner Lösungsvariante gespielt hat kann man durch das Drücken der Taste „N“ den Computer zu einem alternativen Zug veranlassen, falls er einen findet. Ansonsten erscheint wieder die Meldung „NO MATE FOUND“. Cyrus kann allerdings keine Probleme lösen, die eine Umwandlung eines Bauern in einen Turm, Läufer oder Springer benötigen.

Kommen wir abschließend noch zu ein paar „Nebenfunktionen“ die Cyrus dem Spieler bietet. Da wäre zum ersten das Ändern der Farbeinstellungen. Durch das Drücken der

Taste „A“ (=Alternate) kommt man ins Farbmenü und der Computer fragt uns „Colour for black piece?“. Durch das Drücken der entsprechenden Taste (Spectrum-spezifisch) kann man die Farbe der schwarzen Steine ändern. Danach werden wir noch nach unseren Wünschen hinsichtlich der Farben für die weißen Steine gefragt. Durch das Drücken der Taste 8 bleibt die Farbe unverändert. Wenn man nach dem Drücken der Taste „A“ noch die Taste „D“ drückt (=default) verhält sich das Programm wie nach dem Einladen, d. h. die Farben haben die programmspezifischen Werte. In gleicher Weise, kann man auch die Farben der weißen und schwarzen Felder seinen eigenen Vorstellungen anpassen und sich so ein ganz persönliches Aussehen des Brettes und der Steine generieren. Wenn man allerdings nichts ändern will, gelangt man durch das Drücken einer beliebigen Taste außer „8“ und „D“ zurück zum Spiel. Cyrus begleitet seine Aktivitäten jeweils durch die Ausgabe eines kurzen Sounds, was auf die Dauer allerdings etwas nervig sein kann. Durch das Drücken der Taste „S“ kann man den Sound an- und abschalten. Die 48K Version verfügt zudem über die Eigenschaft, mit dem ZX Printer (oder dazu kompatiblen Geräten) zusammen zu arbeiten. Nach dem Drücken der Taste „P“ für Print und dem nachfolgenden Drücken der Taste „B“ (=Board) wird die momentane Stellung auf dem Brett ausgedruckt. Das kann manchmal ganz hilfreich sein, wird aber in der Praxis wohl eher untergeordnete Priorität haben. Viel interessanter kann es sein, die Spielzüge drucken zu lassen. Zu jeder Zeit, also im laufenden Spiel oder am Ende kann man durch das Drücken der Tasten „P“ und „R“ die Spielzüge auf den Drucker ausgeben. Wenn wir im Verlaufe des Spieles von der „Change Position“ Alternative Gebrauch gemacht haben, druckt der Drucker zuerst die Stellungsänderung, dann die nachfolgenden Züge. Ein Abbruch des Ausdrucks ist durch das Drücken eine beliebigen Taste möglich (man kann ja mal seine Meinung ändern). Um die Züge sofort nach deren Ausführung zu drucken drückt man die Tasten „P“ und danach „T“. Es erscheint die Meldung „LISTING ON“. Ausgeschaltet wird die Funktion durch das erneute Drücken der beiden vorgenannten Tasten. Nun kann es ja mal vorkommen, dass man aus Versehen die Taste „P“ gedrückt hat. Jetzt bitte keine Panik!!! Durch das Drücken irgendeiner Taste mit Ausnahme von „B“, „R“, „T“ oder „SHIFT“ gelangt man ohne Ausdruck ins Spiel zurück. Die 48K Version des Programmes verfügt zudem über die Möglichkeit Spielzüge oder Spielstände auf Band zu sichern vielleicht um sie später wieder einzuladen und fortzufahren. Durch das Drücken der Taste „T“ (=Tape) und dem nachfolgenden Drücken der Taste „S“ kann man den Stand sichern. Die Aufzeichnung beginnt nach dem Starten des Recorders durch Drücken einer beliebigen Taste (wie gewohnt). Um einen gesicherten Spielstand wieder einzuladen geht man wie folgt vor. Man drückt die Taste „T“ und dann „L“. Auch hier kann man sich bei einem versehentlichen Drücken der Taste „T“ durch das Drücken irgendeiner Taste mit Ausnahme von „S“, „L“ oder „SHIFT“ retten.

Soweit meine Ausführungen bzw. Beschreibungen zum Schachprogramm Cyrus IS Chess. Was bleibt zu sagen? Das Programm eignet sich meines Erachtens durchaus für den ungeübten oder semiprofessionellen Spieler. Allerdings hat es wie alle Schachprogramme seiner Zeit den Makel, dass es aufgrund der zur Verfügung stehenden Rechenleistung meist auf Vereinfachung ausgelegt ist, d. h. wann immer möglich, wird Cyrus eine gegnerische Figur schlagen auch wenn das der geübte Spieler als Fehler werten würde. Die vorhandenen Problemstufen sind durchaus geeignet sich mit Schachproblemen näher auseinander zu setzen. Allerdings sollte man hier viel Zeit mitbringen, denn der Spectrum ist nun mal kein „Deep Blue“ und die Berechnungen ziehen sich deshalb ganz schön in die Länge. Etwas gewöhnungsbedürftig finde ich die Eingabe der Züge mittel der Cursortasten. Das können anderen Programme durch direkte Zugeingabe besser. Im Großen und Ganzen

kann man aber mit dem Programm durchaus zufrieden sein. Einer netten kleinen Schachpartie steht somit nichts im Wege.

Soviel für heute von meiner Seite.

English summary:

Hello Spectrum friends,

one of the many things to do with a computer is playing games. And here the so called boardgames are a very interesting kind of. Often chess is the preferred version of such games and so we will today have a closer look at the chess game itself, the history behind it and a Spectrum program, that enables us to play a game or even solve chess problems with it. Amongst the many existing chess versions, I have chosen Cyrus IS Chess as an example for a very high rated chess game of its time and tried to show you all its abilities and potentiality. As the game itself exists in two versions (16K and 48K) I have put the focus on the 48K version.

© 2018 by Harald Lack