



Musicalc

— oder was wirklich im Commodore 64 steckt

Musicalc ist eine elegante Methode, mit einem Commodore 64, Töne, Klänge, Kompositionen zu speichern und wiederzugeben. Noten erscheinen am Bildschirm — mit weiteren C 64 oder einem Elektronikschlagzeug bleiben wir stets im Takt. Wem die heimische Musik zu langweilig wird, der holt sich eine der 50 exotischen Tonleitern in den Speicher und spielt zum Beispiel Bali Agung.

Die Disketten von Musicalc stecken nicht in den altbekannten, tristen schwarzen Hüllen, sondern präsentieren sich farbenprächtig, jede ein kleines grafisches »Kunstwerk« für sich. Jede ist über dies in einem ausgesprochenen hübsch gestalteten Umschlagskarton verpackt. Hier waren Optikspezialisten am Werk.

Zum Test lag mir leider nur der erste von drei Bänden, in der amerikanischen Version, vor. Band ist das passende Wort. Auf 65 Seiten großformatigem Druck erfährt man alles Wichtige über die Diskette Nummer 1, den Musicalc Sequenzer und Synthesizer. Grundlegende Themen der Synthesizer kommen zur Sprache. So können sich auch in diesem Gebiet noch völlig Unbedarfte ohne Probleme ins Reich des SID begeben. Für Fortgeschrittene oder Ungeduldige beinhaltet das Handbuch eine »Schnell-Anleitung« mit den wichtigsten Befehlen in Kurzform. Musicalc ist kein abgeschlossenes Programm, sondern ein ganzes Programmsystem, das ständig um weitere Soft- beziehungsweise Hardware erweitert wird. Dies verspricht zumindest der Hersteller, die amerikanische Firma Waveform. Sämtliche, auch in Zukunft erscheinende Softwaremodule, bleiben untereinander kompatibel. Problemlos lassen sich Daten innerhalb des Systems austauschen. Neben neuen Programmen erscheinen in

Zukunft auch ständig neue Demostücke auf Disketten. So bringen auch Programmier- oder Spielfaule ihren Commodore 64 zum Tönen. Zwei dieser sogenannten Templates gibt es schon. Das African/Latin Rhythm Template und das New Wave and Rock Template.

Ich möchte die ersten drei Programmmodule des Musicalc-Systems (typischer Hardwareaufbau siehe Bild 1) besprechen, drei Disketten, randvoll mit Software, die Sequenzer und Synthesizer-Diskette Nummer 1, die Score-Writer-Disk Nummer 2 und schließlich Keyboardmaker, das Programmmodul 3.

Die Sequenzer- und Synthesizerdiskette stellt den Grundbaustein im Musicalc-System dar, den Schlüssel zur Welt des Klangs und der Melodie.

Bei Musicalc symbolisiert die linke Bildschirmhälfte (Bild 2) das Einstellfeld eines ganz gewöhnlichen Synthesizers mit Schieberegler und verschiedenen Schaltern, das Karofeld rechts einen Multisequenzer, der drei Stimmen gleichzeitig anzeigt. Bei beiden Einstellfeldern hielten sich die Softwareentwickler nahe an Vorbilder der klassischen Analogsynthesizertechnik. Dies macht es auch Musikern einigermaßen leicht, Musicalc Töne zu entlocken. Der vertraute Anblick eines Synthesizers und Analogsequenzers bleibt wenigstens in etwa am Bildschirm erhalten.

Unbedingt erforderlich ist ein Farbbildschirm. Verschiedene Hintergrundfarben signalisieren nämlich die diversen Bedienungsebenen, in denen die Commodore-Tastatur jeweils unterschiedliche Belegung aufweist.

Ordnung in die vielen verschiedenen Modi von Musicalc bringt das Hauptmenü. Ich möchte nur auf einige wichtige Optionen eingehen. Das genügt, um einen Eindruck von den vielen Möglichkeiten zu verschaffen.

32 verschiedene Soundeinstellungen und 32 verschiedene dreistimmige Melodielines können mittels »SAVE PRESETS« auf ein gemeinsames Preset-File abgelegt werden.

Erarbeitete Melodien und Klangeinstellungen können mittels »SAVE PRESETS« beziehungsweise »LOAD PRESETS« auf Diskette gespeichert oder in den Computer geladen werden. Auf jedem File haben 32 Sequenzen und 32 Sounds Platz. Zwei Demo-Preset-Files erhalten wir bereits gratis auf der Programmdiskette 1 mitgeliefert. Waveform hat sich sowohl mit der Auswahl der Demostücke als auch den Klangeinstellungen Mühe gegeben. Selbst ganz moderne Klänge tauchen hier und da auf. Andere Sound- und Sequenzer-einstellungen erinnerten mich wiederum sehr an Klänge der altbekannten Elektronik-Rocker »Tangerine Dream«.

Für unsere ersten Versuche laden

wir ein Demofile in den Arbeitsspeicher. Dann begeben wir uns mittels der Option »PRESETS« in den Preset-Spiel-Mode. Auf dem Bildschirm unser Bild 2. Grüner Hintergrund signalisiert: Presetmode! Jetzt wartet der Commodore auf unseren Einsatzbefehl. 32 verschiedene dreistimmige Sequenzen und 32 un-

wie bei einem Analoysynthesizer mit Schieberegler. Insgesamt regeln wir 70 verschiedene Klangparameter über das Panel. Es existierten sowohl »Schieberegler« als auch »Schalter«. Die Schieberegler erscheinen als vertikale schwarze Balken, die Schalter als kleine Vierecke im Bild. Mit unseren

drei Generatoren den entsprechenden Attack-, Decay-, Sustain- und Releasewert. Jede Stimme können wir mit einer anderen Hüllkurve versehen. Unter dem ENV-Bereich das PW-Einstellfeld. PW steht für Pulsweite. Wieder einen Stock tiefer, mit FILT gekennzeichnet, das Filter-Einstell-Feld. Jede der drei Stimmen verfügt über einen getrennt regelbaren Filtereinsatzpunkt, die Resonanz des Filters ist ebenfalls regelbar. Mit der untersten Reglerreihe können wir die Geschwindigkeiten der drei Sequenzerkanäle regeln.

Neben den »Schieberegler« existieren noch zirka 30 Schaltfunktionen. So lassen sich für jeden der drei Oszillatoren getrennt verschiedene Kurvenformen auswählen: Dreieck, Sägezahn, Rechteck beziehungsweise Rauschen. In der obersten Zeile unseres Panels in Bild 2 lesen wir dreimal »TSPN«. Dies sind nichts anderes als die ersten zwölf Schalter, mit denen also Triangle (Dreieck), Sawtooth (Sägezahn), Pulse (Rechteck) und Noise (Rauschen) für jeden der drei Oszillatoren an- und ausgeschaltet werden. Im Einschaltzustand erscheint jeweils ein schwarzes Viereck unter dem entsprechenden Symbol. Mit einer weiteren Schaltserie (3 mal GSRT!) las-



▲ Bild 1. Commodore 64 und ein Analoysynthesizer spielen im Duett — erstmals möglich mit Musicalc

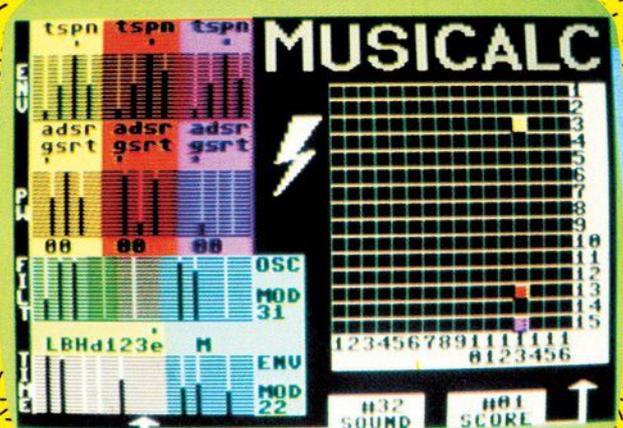
terschiedliche Klangeinstellungen stehen abrufbar im Arbeitsspeicher bereit. Jeder von 32 QWERTY-Tasten ist jeweils eine Melodie und ein Sound zugeordnet. In der Melodieebene (Commodore Taste) rufen wir durch Druck auf einer Taste entweder die zugehörige Melodie, in der Soundebene (Shift-Taste) den zugehörigen Sound auf. Die Änderung erfolgt sofort, ohne Pause im Spiel. Jede der 32 Sequenzen läßt sich mit jedem der 32 Klänge versehen. Ohne Diskettenoperation stehen also momentan 1024 Kombinationen (32*32) von Sounds und Sequenzen abrufbereit zur Verfügung!

Demomelodien und -klänge abspielen ist bequem, aber auf die Dauer natürlich nicht beglückend. Irgendwann wächst der Wunsch, eigene Klänge und Melodien zu kreieren. Und jetzt kann man so richtig loslegen.

70 Schalter und Regler stehen zur Verfügung

Im Synthesizer-control-panel, mit grauer Hintergrundfarbe, stellen wir die Klänge ein. Die Klangeinstellung funktioniert prinzipiell genau

Bild 2. Das Preset-Panel von Musicalc — man denkt, man hat einen Synthesizer vor sich ▶



QWERTY-Tasten wählen wir die einzelnen Schieber und Schalter an. Entsprechend der Sound- und Melodiewahl rufen wir wieder jeweils einen Schieber und Schalter über eine Taste auf.

Mit den »Schieberegler« stellen wir im Bereich ENV (linke obere Ecke im Bildschirm), die Hüllkurven ein. Hierzu wählen wir für jeden der

sen sich Gate, Synchronisation und Ringmodulation ein- beziehungsweise ausschalten. Die letzte Schalterreihe ermöglicht die Auswahl der gewünschten Filtereinstellung. Insgesamt stehen acht verschiedene Filtereinstellungen zur Verfügung: Tiefpass, Bandpass, Hochpass und die bekannten Mischformen.

Das Motto: Probieren geht über

studieren, gilt für die schier unzähligen Möglichkeiten der Modulation. Jeder Oszillator und Envelopegenerator kann so ziemlich jeden anderen Parameter modulieren. Dies eröffnet eine uferlose Anzahl von Klangvariationen. Die einzelnen Modulationsarten lassen sich durchschalten und sofort in ihrer Auswirkung auf den Sound überprüfen.

Hat man nach Stunden voller Mühe den richtigen Sound gefunden, geht's ans Ausarbeiten einer Sequenz, Melodie, beziehungsweise Komposition. In der rechten Bildschirmhälfte unseres Hauptpanels (Bild 2): Das Sequenzersystem. Es besteht aus 15 waagrecht Reihen mit jeweils 16 Ton-Schritten. Jeden der 15 x 16 Kästchen entspricht ein bestimmter, frei wählbarer Ton. 240 Töne faßt jeder der 32 Sequenzer-Presets maximal. Drei farbige Quadrate entsprechen den drei Sequenzerstimmen. Sie durchlaufen nun Reihe für Reihe, Kästchen für Kästchen, das gesamte Feld oder auch nur Teile davon. Bei jedem Schritt

4 von step 1 bis 8 und schließlich Reihe 10 von step 8 bis step 12 spielt. Nichts ist unmöglich. Ein fast perfektes Sequenzersystem.

Welche Töne den 256 Kästchen entsprechen sollen, bestimmen wir in der Option SCORE. Hier entsteht quasi unsere Partitur. Das Score-Eingabefeld sehen wir in Bild 3.

Mit einem Cursor lassen sich hier in einer Art Balkendiagramm die Tonhöhen und Oktavlagen der jeweils 16 Töne einer Sequenzerzeile einstellen. Insgesamt existieren für jedes der 32 Sequenzerfelder eines Preset-Files 16 solche Scores. Das Komponieren von Songs sollten Ungeduldige lieber bleiben lassen, es erfordert Zeit.

Wem diese Art der Melodieentwicklung zu langsam vorangeht, der kann jedoch seine Sequenzen auch im Realtime-Verfahren, über Commodore 64-Tastatur, einspielen.

Hierzu wählt man im Hauptmenü die Option KEYBOARD. Drei weitere Unteroptionen stehen jetzt zur Wahl.

zwar durch Eingabe des gewünschten Tones über das Keyboard.

Im sogenannten VOICE MODE können wir eine der drei Stimmen des Sequenzers abschalten und per Hand über das C 64-Keyboard spielen. So spielen wir dann ein Solo zu unserem zweistimmigen, vorher programmierten Begleitorchester.

Noch viele weitere Modi existieren. Auf alle hier einzugehen, würde den Rahmen doch erheblich sprengen. Eines möchte ich noch erwähnen. Im Mode EXTERNAL können einige externe Programme geladen werden. Mit einem hiervon lassen sich zum Beispiel die Oszillatoren des Commodore 64 in weitem Bereich stimmen. Der jeweilige Frequenzbereich erscheint numerisch, auf vier Stellen genau, im Bildschirm. Musicalc als Stimmgerät.

Die Diskette 2 nennt sich Score Maker. Sie dient zur Übersetzung der im Sequenzer befindlichen Songs in Notenschreibweise. So erscheinen Noten am Bildschirm. Mit einem VC 1525 Grafikdrucker oder



Bild 3. Toneingabe in einer Art Balkendiagramm am Bildschirm

Bild 4. Ausführliche Help-Texte, natürlich in englisch, erklären die Bedienbefehle

erklingen maximal drei Töne im gewählten Sound. Keine Einschränkungen gibt es für die Art des Durchlaufs. Wir können die Kästchen entweder brav Reihe für Reihe laufen lassen. Aber auch wirre Sprünge von jeder beliebigen Stelle zu jeder anderen sind möglich. So können wir zum Beispiel Stimme 1 endlos Reihe 10 wiederholen lassen, während Stimme 2 die Reihen 1 bis 16 zyklisch durchläuft und Stimme 3 Reihe 3 von step 4 bis 8, dann Reihe

Im RECORDER MODE kann jeweils eine der drei Sequenzerstimmen per Hand eingespielt werden, die zwei restlichen hört man hierzu als Begleitung. Jeder Tastendruck wird registriert und überschreibt die ausgewählte Sequenzer Spur an der bestimmten Stelle. Berührt man keine Taste, übernimmt der Sequenzer die ursprünglichen Töne.

Im STEP MODE lassen sich bestimmte, einzelne Steps innerhalb der Sequenz gezielt verändern, und

über einen Epson mit Cardco Centronics-Interface lassen sich diese ausdrucken. Bei meiner Testversion gab es hier jedoch einige Schwierigkeiten. Ein perfekter Ausdruck gelang nicht.

Mir lag für diesen Teil von Musicalc allerdings noch keine schriftliche Bedienungsanleitung vor. Da sich das gesamte Programm mittels ausführlicher Help-Texte (Bild 4) von selbst erklärt, ist diese normalerweise auch nicht nötig. Vielleicht

fehlen jedoch hier genauere Hinweise auf diverse Druckkommandos.

Sämtliche Programme auf dieser Diskette funktionieren natürlich nur in Verbindung mit der Diskette 1. Denn nur ausschließlich mit der Synthesizer- und Sequenzerdiskette erstellte Kompositionen versteht der Scorer.

Nach dem Start liest man von der Diskette 1 oder einer anderen Diskette mit erstellten Presetfiles ein gewünschtes Preset ein, gibt an, welchen der 32 Songs man notieren will, wartet, bis der Song geladen ist und legt dann wieder die Score-

farben. »Ich bin vollauf beschäftigt«, signalisiert die Software. Die Berechnung einer Doppelzeile dauert zirka eine Minute. Dann erscheint Bild 5 am Schirm.

Kurze Zeit später sollte der Drucker die Zeilen ausdrucken. Wie gesagt, tat er dies, trotz mehrmaligen Versuchen mit diversen Druckern, nicht.

Auf der Score-Writer-Diskette befinden sich noch weitere sehr wichtige Programme.

Das erste ist ein Synchronisationsprogramm, das den Commodore 64 mit weiteren C 64 oder auch einer Rhythmusmaschine synchronisiert.

Das zweite wichtige externe Programm nennt sich LIST MAKER. Es erweitert den Sequenzer der Musical-I-Diskette, macht längere und komplexere Sequenzen möglich. LIST MAKER kann man als »Sequenz-Sequenzer« bezeichnen. Er bildet ganze Kompositionen aus den 32 Sequenzen und Sounds eines Presets. 64mal lassen sich Klang und Melodie hintereinander wechseln, wobei man noch jeweils bestimmen kann, wie viele 16er-Zyklen einer Sequenz-Sound-Kombination er hintereinander durchläuft, ehe LIST MAKER zur nächsten Kombination wechselt. So bilden wir durch



Bild 5. Score Writer stellt die eingegebenen Kompositionen am Bildschirm Zeile für Zeile in Notenschrift dar

Bild 6. List Maker verknüpft einzelne Sequenzen zu langen Kompositionen

Writer-Diskette ein. Das Score-Writer-Programm wird nun wieder geladen. Das Arbeiten mit diesen Programmen verlangt leider viele Wartepausen und öfteres Diskettenwechseln. Als nächstes bestimmen wir, ob der Ausdruck im 2/4, 3/4 oder 4/4 Taktschema erfolgen oder ob alle oder nur einzelne der drei Stimmen auf dem Papier erscheinen, welche Farben diese, beziehungsweise der Bildschirm und Hintergrund besitzen sollen.

Dann geht's ab in den Printmode. Zwei verschiedene Druckmodi existieren. Einmal der sogenannte AUTO PRINT-Mode, in dem die gesamte Sequenz Zeile für Zeile bis zum Schluß ausgedruckt wird. Daneben gibt es den MANUAL PRINT-Mode. Hier können einzelne Sequenzteile ausgedruckt werden. Der Druckvorgang stoppt nach jeder fertigen Doppelzeile.

Hat man den Printvorgang ausgewählt, beginnt auf dem Bildschirm ein flackerndes Farbenspiel aus schnell wechselnden Hintergrund-

Dies ist bisher ein Novum im Bereich der Musiksoftware für den Commodore 64. So läßt er sich nun endlich in weiteres Equipment integrieren. Denn ohne Synchronisation spielt das Schlagzeug schon längst auf »und«, während die 64-Sequenz noch mit der »Eins« zu tun hat. Das »C 64-Quartett« wird sicher nicht mehr lange auf sich warten lassen. Dieses Programm heißt E. SYNC. Es kann nur als externes Programm über die Musical-I-Diskette aufgerufen werden. Man kann dann entweder den C 64 mit einem extern eingegebenen, zum Beispiel von einem Elektronik-Schlagzeug stammenden, Sync-Impuls synchronisieren, oder ein TTL-Clock-Signal vom C 64 an eine externe Einheit abgeben. Die Signale werden über den User-Port eingeschleust, beziehungsweise dem Expansion-Port ausgegeben. Doch Vorsicht beim Hantieren an den Ports! Bei unsachgemäßem Vorgehen können Baugruppen des Computers leicht ihren Geist aufgeben.

Aneinanderhängen von einzelnen Sequenzen komplexe Musikstücke mit vielen Sound- und Melodieabschnitten. Die fertigen Kompositions-Listen speichern wir, mit Namen versehen, auf Diskette und spielen sie nach Belieben automatisch ab. Das Orchestrion von heute. Ein wirklich komfortables Sequenzersystem. In Bild 6 sehen wir eine der vier Listen, hier Step 49 bis 64, die den Ablauf der Komposition bestimmen.

Keyboardmaker (Bild 7) nennt sich die dritte bisher im Musical-System erschienene Programmdiskette. Dies ist das Programm für alle Liebhaber der Musik fremder Kulturkreise. Hiermit spart man sich das Auswendiglernen und Einüben von Tonleitern. Diese Aufgabe übernimmt ab sofort der Commodore 64. Die erste Option des Hauptmenüs heißt VISUAL.

Im oberen Bildschirmteil befindet sich ein Bedienungs Menü, darunter die QWERTY-Tastatur des Commodore 64, versehen mit der aktuellen

Tonbelegung. Drückt man eine Taste, erscheint auf dem Bildschirm im zugehörigen Feld ein blinkender Cursor. Der entsprechende Ton klingt aus dem Lautsprecher. Soweit nichts Neues — das gab es schon oft. Die Tastenbelegung ist jedoch hier nicht fix, sondern beliebig wählbar. Im Bereich von sieben Oktaven können wir jeder Taste einen beliebigen Ton zuweisen. Die gewünschte Oktavlage gibt man mittels SHIFT plus 1,2,3... ein, die Töne mittels SHIFT plus C, D, E ... Der Ton »Des« läßt sich nur durch Erhöhung eines »C« darstellen. Es existiert kein Erniedrigungszeichen. Ein Manko in diesem Programmteil: Im Live-Spielmodus arbeitet es zu langsam. Spielt man zwei aufeinanderfolgende Töne etwas schneller, hinkt die Tonerzeugung meist etwas nach. Deshalb ist dieser Programmteil zum Spielen von schneller Melodik unbrauchbar. Die Keyboard-Layout-Daten lassen sich jedoch in das Sequenz-Programm der Diskette 1 transferieren. Spielt man hier dann im VOICE-Modus eine Melodie auf der QWERTY-Tastatur, klingen die einzelnen Töne entsprechend dem neuen Tastaturlayout und ohne Verzögerung.

Alle Keyboardlayouts lassen sich natürlich auf Disketten ablegen.

Ein hervorragender Einfall der Waveform-Leute war, zirka 50 Ton-

Bild 9. In diesen Tonleitern kann man mit Keyboardmaker schweigen



rem Intervallsystem arbeiten. Es hat eigentlich nicht sehr viel Sinn, einen der indischen Musikphilosophie entstammenden Raga Todi in unser Intervallsystem zu pressen. Waveform sollte in einer späteren Softwareerweiterung auch die unterschiedlichen Intonationen mit berücksichtigen. Dann wäre das System perfekt.

Zwanzig der erstellten Keyboardlayouts lassen sich zu einer sogenannten Scratch-Page zusammen-

für den Anspruchsvollen unter den Commodore 64-Musikern. Da man jeweils nur eine Stimme auf der Tastatur spielen kann, eignet es sich nicht zum polyphonen Spiel. Es ist mehr als Kompositions- und Abspielsystem gedacht. Bisher ein Novum: Es unterstützt den, der seinen Computer zusammen mit anderen Rhythmusinstrumenten beziehungsweise einem oder mehrerer weiterer C 64 synchron betreiben will. Sollte demnächst auch der Noten-

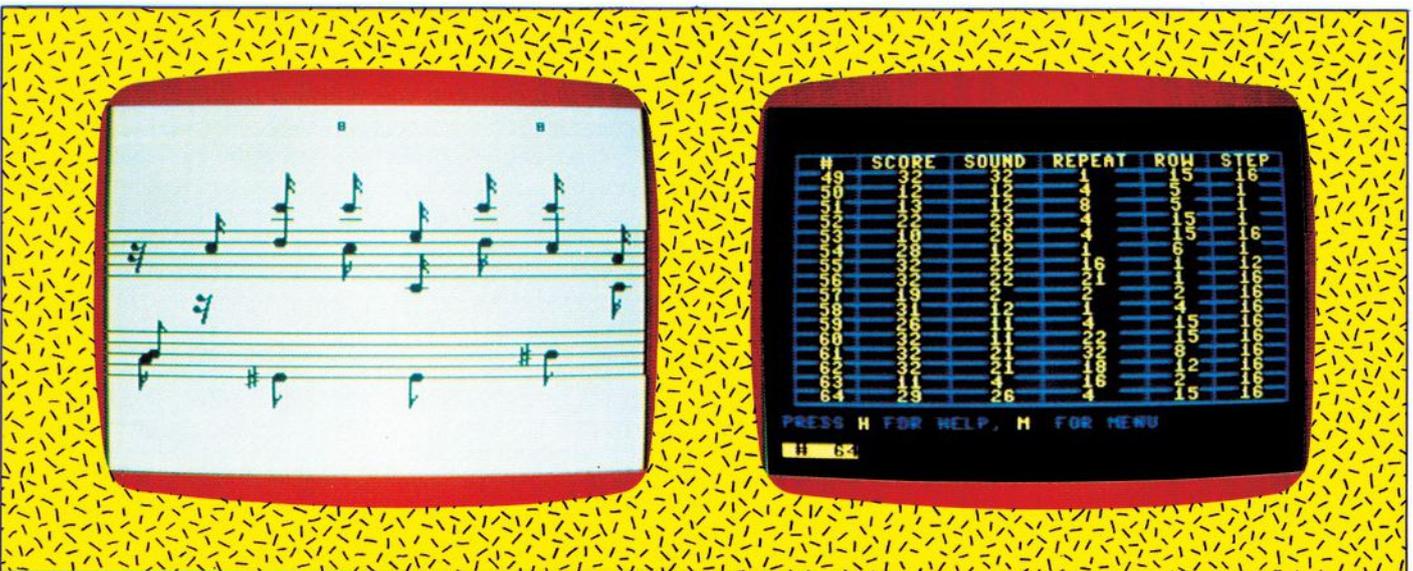


Bild 7. Mit Keyboardmaker können die Tasten beliebig mit Tönen belegt werden

Bild 8. Das Keyboardlayout des indischen Raga Todi. Kein Problem für Keyboardmaker.

leitern aus allen möglichen Kulturbereichen als fertige Keyboardlayouts mitzuliefern. Dies stellt wirklich eine wahre Fundgrube für alle Liebhaber der Musik ferner Völker dar. Einen Teil der mitgelieferten Tonleitern sehen wir in Bild 8 und 9.

Leider wurde nicht berücksichtigt, daß nicht alle Völker mit unse-

fassen. Ein Preset mit 20 verschiedenen Keyboard-Belegungen gewissermaßen. Aus diesem Scratch-Page können wir dann ohne Diskettenoperationen einzelne Layouts abrufen, studieren beziehungsweise spielen. Diese Zusammenstellungen sind natürlich editierbar.

Musicalc ist ein Programmsystem

ausdruck funktionieren, ist Musicalc in meinen Augen, momentan jedenfalls, eines der bestdurchdachten Musik-Software-Pakete.

(Richard Aicher/aa)

Info: Musicalc ist in Deutschland bei Lucius Computer-Programme, Theodor-Körner-Str. 5, 4220 Dinslaken 1, Tel. 021 34/52782 zu erhalten.