

RECHENSCHIEBER
SIND (NOCH)



MUSIK IN MEINEN OHREN !

IM2006 – Ernst Moritz Arndt Universität, Greifswald

Die Partitur



- ! 🎵 Akustische Rechenschieber - warum?
- ! 🎵 Orgelpfeifen
- ! 🎵 Harmonietabelle
- ! 🎵 Klaviers und Cembalos
- ! 🎵 Glockenspielen
- ! 🎵 Musiktransponierer
- ! 🎵 Musik aus einem Buch



Aber zuerst ... ein Zugeständnis



Rechenschieber- und
Rechenmaschinensammler



Akustische Rechenschieber – Warum?



🎵 Vielfältigen Anwendungen
faszinierend

🎵 Verbindung zur Mathematik und
zu den Logarithmen:

➤ Brook Taylor (1685-1731)

➤ Dr. Klaus Kühn

🎵 Jede Sammlung bunt gestalten

🎵 Sechs aussergewöhnliche Beispielen

12. Internationales Treffen für
Rechenschieber- und
Rechenmaschinensammler



FC: Rechenschieber für Orgelpfeifen – System Rensch



① Mensur Scale

③ T^{°E} $f_t = 440 \sqrt{\frac{273+t}{273+15}}$ 32 40 50 60 70 80 °F
 0 5 10 15 20 25 30 °C

④ Du 500 400 300 250 200 150

⑤ Al 32' 16' 32/3 8' 32/5 16/3

⑥ Mk/EC 32' f 425 430 435 440 445 450 cps

⑦ U MÜNDUNGSKORR. mm 500 400 300 200
 ENDCOMPENS. 1500 → 1000 → 900 800 700 600 500 400

⑧ CIF 1,5 → 1 → 9 8 7 6 5 4
 3:5 (1:1,664)
 5:8 (1:1,6)
 1:1,55
 1:1,5
 1:1,45
 1:1,4
 1:1,35
 1:1,3
 1:1,25

⑨ Mensur Scale

Copyright 1969 by
 AL Aug. Laukhuff
 W Weikersheim
 Germany

RECHENSCHIEBER FÜR
 ORGELPFEIFEN
 System Rensch

ERFORDERT:
 REQUIRES:
 BREITE BEI L -1
 WIDTH AT MOUTH -1

$\sqrt[4]{8} = 1,0442737$

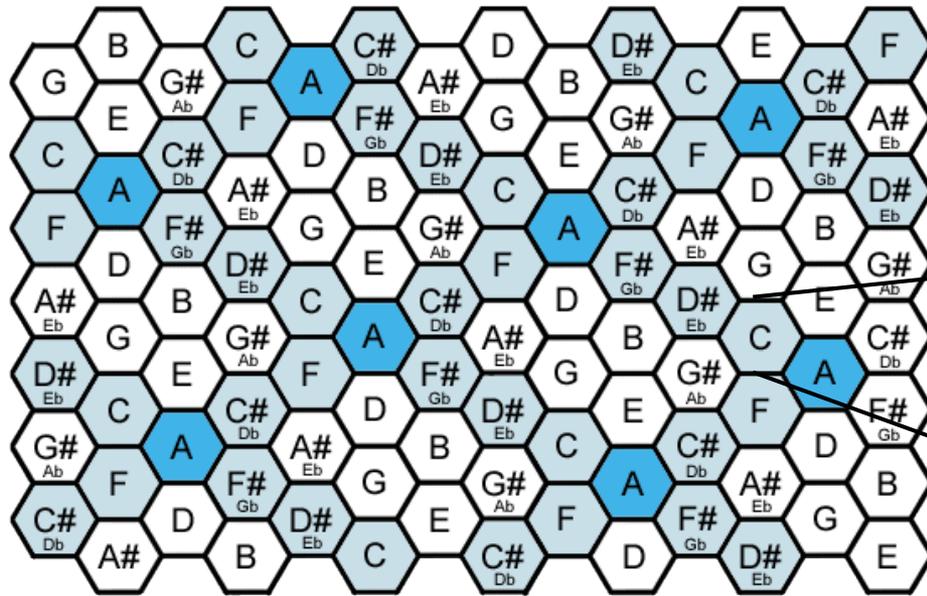
1: $\sqrt[2]{2,5}$ (1:1,633) } on 18.
 1: $\sqrt[2]{2,5}$ (1:1,581) } on 19.

2:3
 5:7
 10:13
 4:5



Rechenschieber- und Rechenmaschinensammler

Harmonietabelle

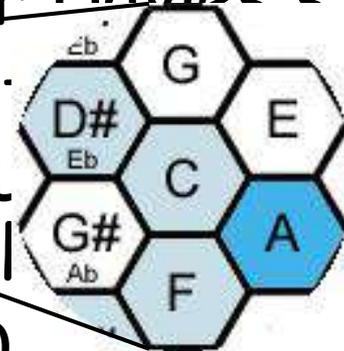


Entwerfen der Zwölfton-Oktave in einer Harmonietabelle

Peter Davies startet die C. ic Ltd

GB- L tenten erteil

1990 ...tarling wird beauftragt den "Note Tracker" zu bauen



BH: Notensucher- Schiebetabelle – P5731



NOTE TRACKER

Slide chosen Root Note to bottom window of any of the 28 Chords represented by the tracks. Read chord from bottom up, following the tracks.

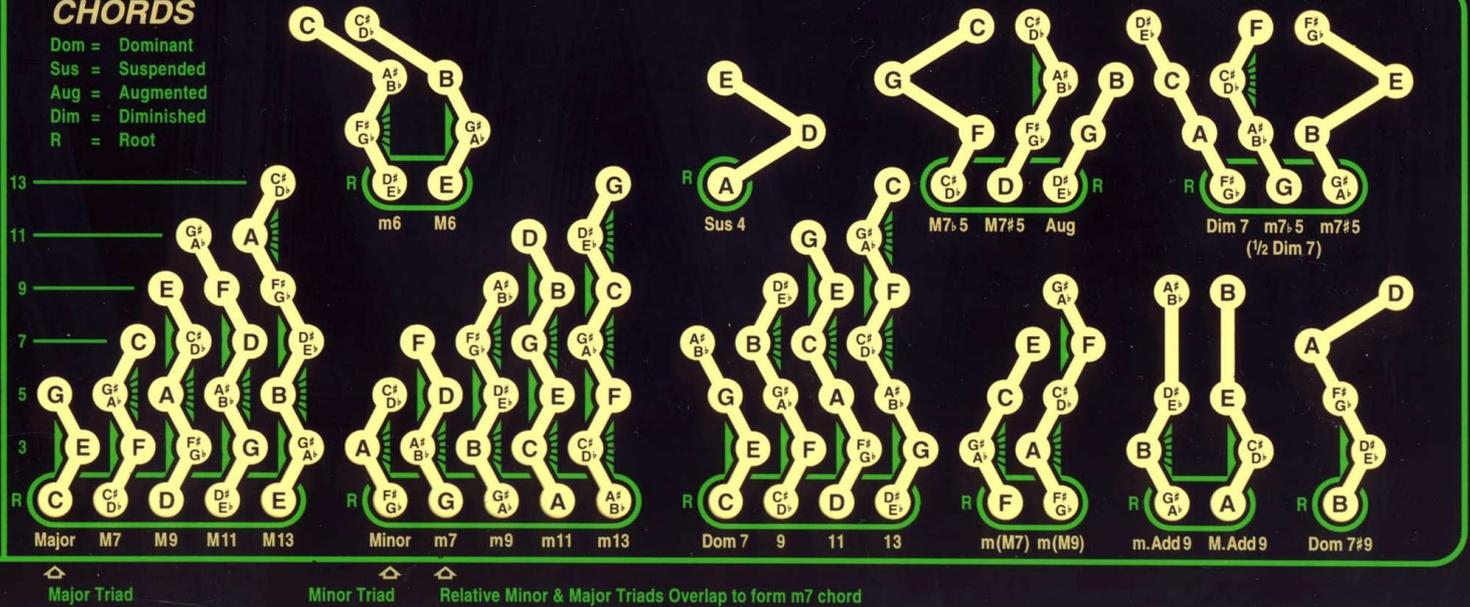
INTERVALS

M = Major
m = Minor
+ = Augmented
o = Diminished
8ve = Octave



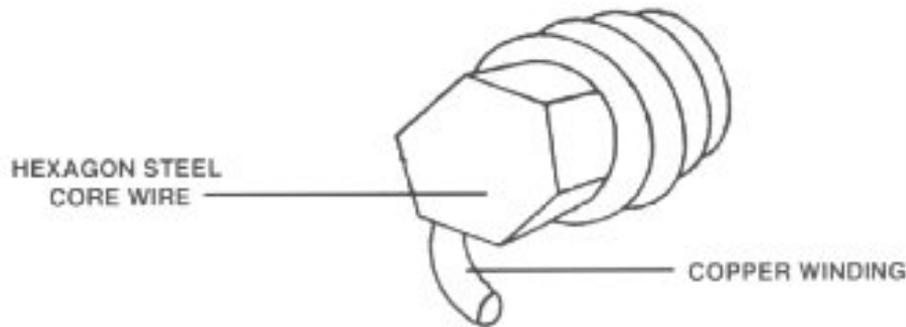
CHORDS

Dom = Dominant
Sus = Suspended
Aug = Augmented
Dim = Diminished
R = Root



12. Internationales Treffen für
Rechenschieber- und
Rechenmaschinensammler

Klaviers und Cembalos



- ♪ Eher intuitiv als wissenschaftlich
- ♪ Frequenz : Spannung
- ♪ Taylors Formel
- ♪ Einfache und umsponnene Saiten
- ♪ Prototyp von Klaus Fenner (1926-2005)
- ♪ 1978 IWA zusammen mit Erwin Bochinsky

12. Internationales Treffen für
Rechenschieber- und
Rechenmaschinensammler



Glockenspiele

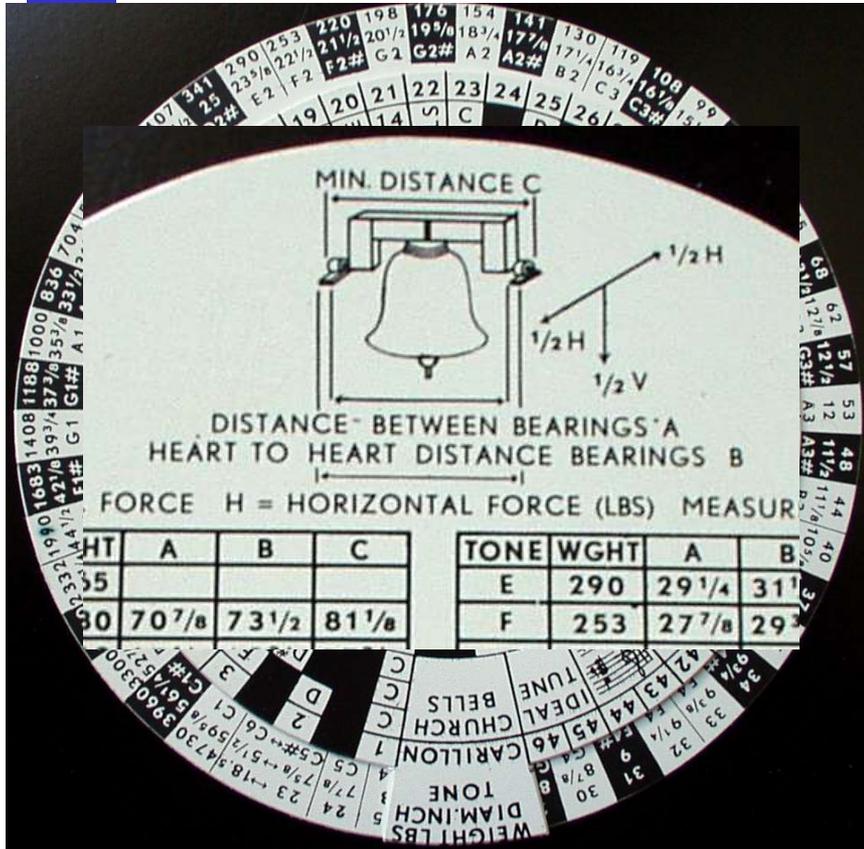


- ♪ Instrument basiert auf mehreren Glocken
- ♪ 1782 Alexius Petit startet Giesserei in NL
- ♪ Tonbereiche
- ♪ Horizontale und vertikale Kräfte
- ♪ Hein Fritsen entwirft "Hilfe" für Tonfolgen

12. Internationales Treffen für
Rechenschieber- und
Rechenmaschinensammler



Royal Petrit & Fritsen: Des Glocken-spielbauers Hilfe für Tonfolgen



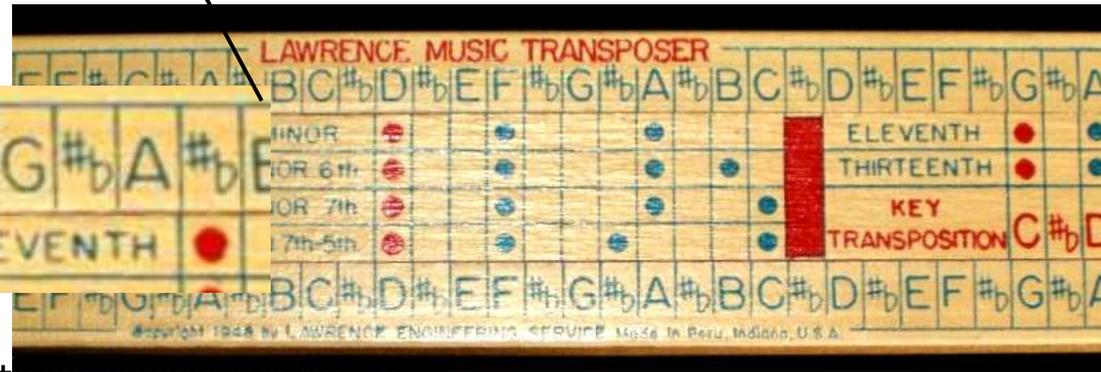
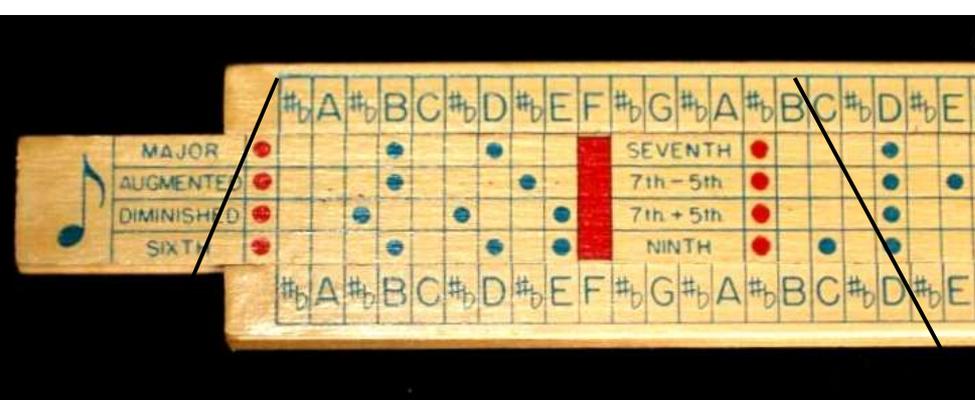
12. Internationales Treffen für Rechenschieber- und Rechenmaschinensammler

Lawrence Engineering Service:

9-K Musik-Transponierer



- ♪ "UNIQUE" aus den US
- ♪ Spezialmodelle C bis N
- ♪ Nach 1946 - "9 inch"
- ♪ Zusammenklappbare Harmonietabelle



12. Internationales Treffen für
Rechenschieber- und
Rechenmaschinensammler

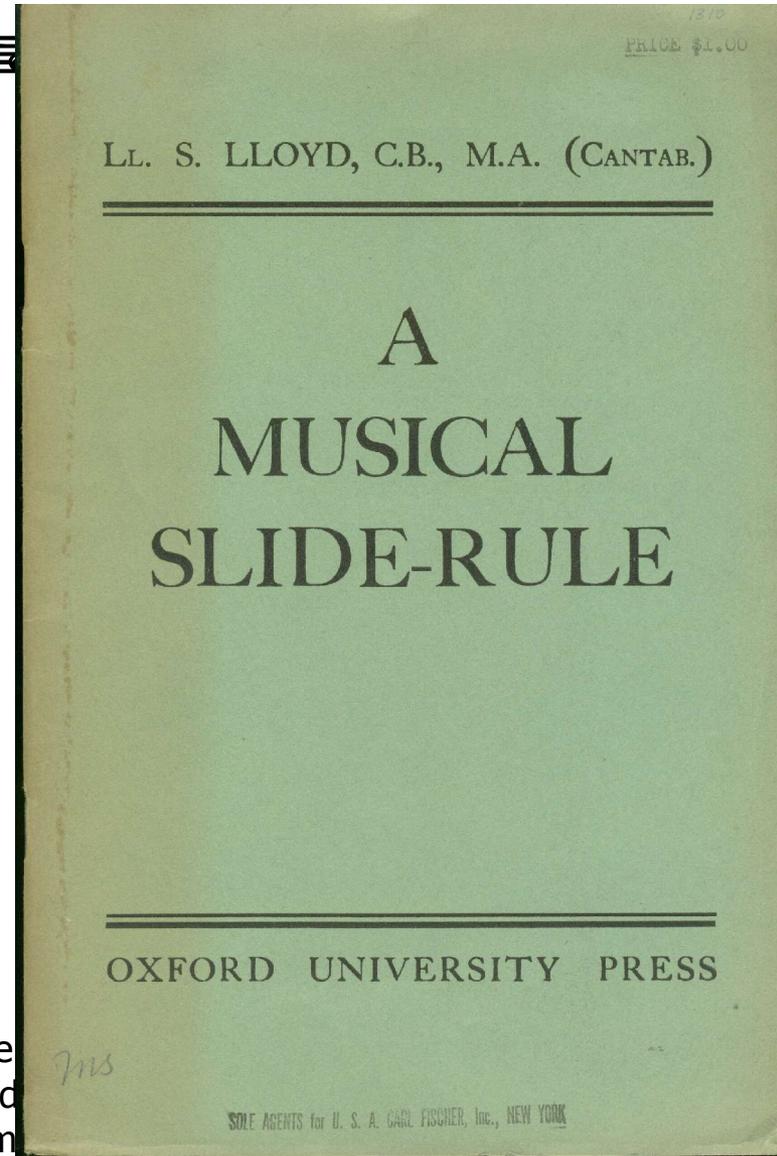
Oxford University Press: Musikalischer Rechenschieber



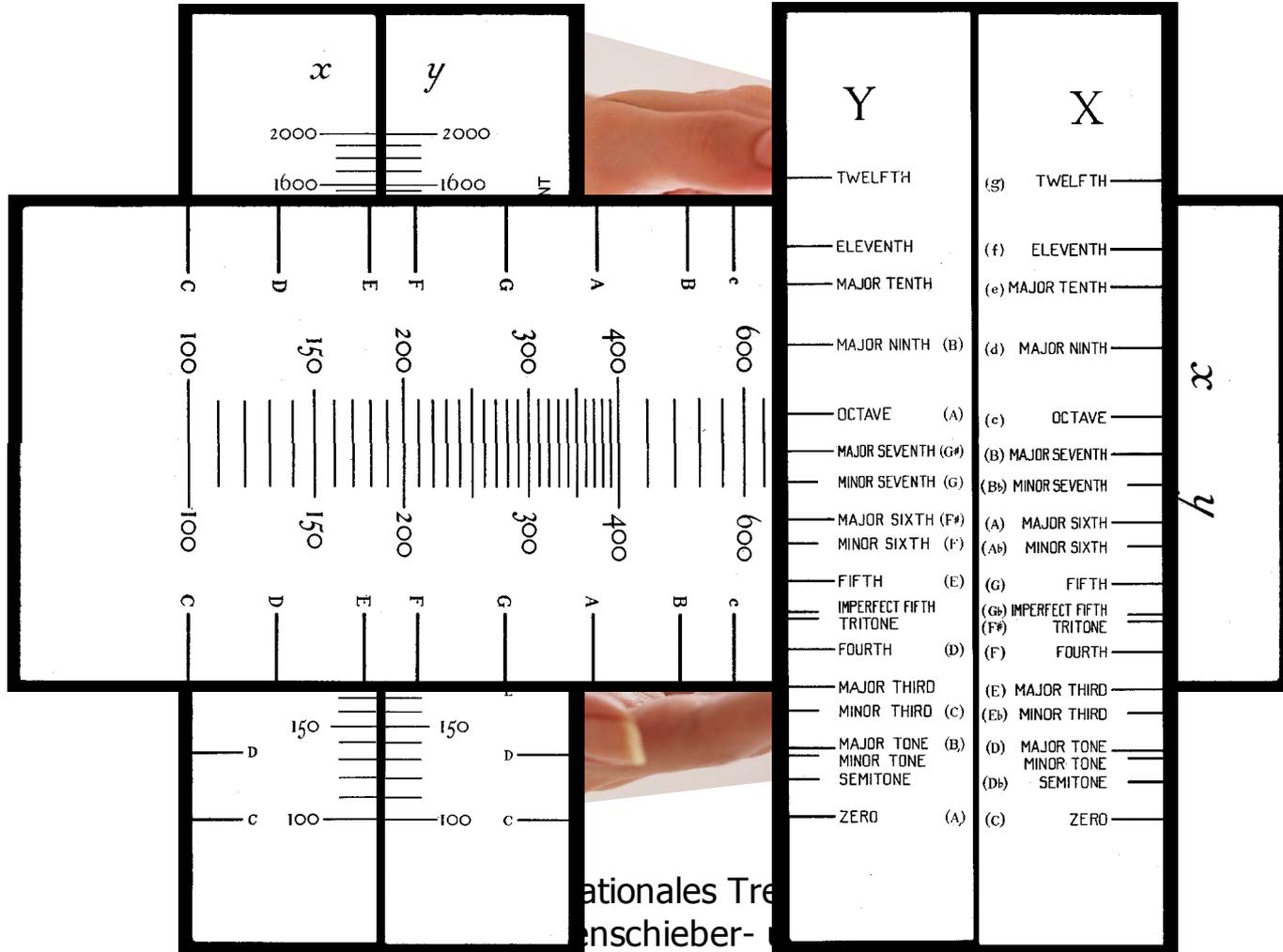
- ♪ Llewelyn Southworth Lloyd
- ein Tonfanatiker
- ♪ Herausgegeben 1948
- ♪ Für Musiker oder Studenten
der Naturwissenschaften
- ♪ Entdecke die Klangreinheit
der Tonleitern
- ♪ Logarithmen und Intervalle



12. Internationales Treffen
Rechenschieber- und
Rechenmaschinensamm



Oxford University Press: Musikalischer Rechenschieber

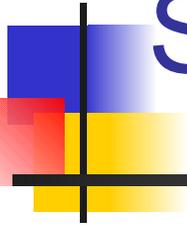


ationales Tre
nschieber-
Rechenmaschinensammler





RECHENSCHIEBER
SIND (NOCH)



MUSIK IN MEINEN OHREN !

