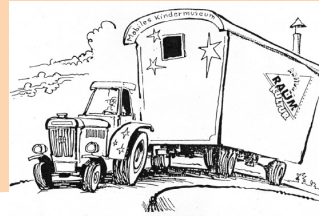




## Mobiles Kindermuseum Freizeitheim Vahrenwald

Fachbereich Bildung & Qualifizierung  
Vahrenwalder Straße 92  
Stadtteil: Vahrenwald  
30165 Hannover  
Tel.: 0511-168-4 06 09 oder  
Tel.: 0511-168-4 38 62  
Fax: 0511-168-4 38 65



Weitere Infos finden Sie  
unter: [www.fzh-vahrenwald.de](http://www.fzh-vahrenwald.de)



## Klingende Zahlen Mathematik hören – mit Musik rechnen



**Anmeldungen**  
für Schulklassen, Kitas, Gruppen etc.  
Tel. 0511 / 168 – 40609 /  
- 43862 / - 45462

Passend zum „Jahr der Mathematik“ startet am 27. April 2008 im Freizeitheim Vahrenwald eine MitMachAusstellung zum Thema „Klingende Zahlen“, eine Ausstellung des Musikpädagogen und Klangkünstlers Michael Bradke mit seinem „Mobilem Musik Museum“.

Das Kindermuseum greift zwei Fachgebiete auf, die unterschiedlich zu sein scheinen, und doch nach vergleichbaren Regeln und Strukturen funktionieren.

Diese Ausstellung möchte Neugierde für die faszinierende Welt der Mathematik und Musik wecken. Sie lässt die spannenden Verbindungen zwischen beiden erfahrbar werden durch eigenes und gemeinsames Experimentieren mit den von Michael Bradke geschaffenen Klangobjekten. Dabei geht es nicht nur um den physikalisch - technischen Aspekt, sondern auch um eine begreifbare Grundlage für das Wieder-Erkennen von mathematischen und musikalischen Phänomenen und deren Zusammenhänge.



Bewährt hat sich die Ausstellung mit ihren vielfältigen Exponaten bisher im „Zoom – Kindermuseum“ in Wien und in der „VW-Autostadt“ in Wolfsburg.

### Anreise:

Bushaltestelle: Vahrenwalder Platz  
Bahnhaltestelle: Dragonerstraße;  
drei Haltestellen vom Hauptbahnhof entfernt.  
Parken: Parkmöglichkeiten bestehen direkt vor dem Gebäude und zusätzlich in der Dragonerstraße hinter dem Schwimmbad.

### Öffnungszeiten:

vom 28. April – 31. Oktober  
Mo bis Fr 11.00 – 20.00 Uhr  
Sa und So 11.00 – 18.00 Uhr

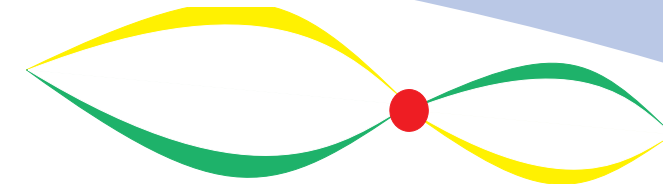
### Veranstalter:

Landeshauptstadt Hannover  
Fachbereich Bildung und  
Qualifizierung und  
Zinnober – ein Museum für Kinder in Hannover e. V.



### Mit freundlicher Unterstützung

durch  
Niedersächsische Lottostiftung  
Klosterkammer Hannover  
Stiftung Niedersachsen  
Hannoversche Volksbank  
Hannover Lions Tiergarten e. V.



KL1NG3ND3 Z4HL3N

# Mathematik hören – mit Musik rechnen

Eine MitMachAusstellung für  
Neugierige ab 4 Jahren

28. April – 31. Oktober 2008  
im Freizeitheim Vahrenwald

Hannover

Zinnober  
ein Museum für Kinder in Hannover e. V.

Fotos: musikmesse Frankfurt / P. Welzel, ZOOM Wien, Michael Bradke  
Gestaltung: Grafik-Design und Illustration Joachim Kühn, joek.de



**Ganze Zahlen und stehende Wellen:**  
Mit Schwingungsknotenpunkten zu Pythagoras  
und Harmonie



**stehende Welle:** die lange Saite teilt sich in 2, 3, 4 oder 5 Teile

Mit interaktiven klingenden Skulpturen Zahlen, Rhythmus, Tempi, Tonfolgen und Taktstrukturen entdecken.

Durch spielerisches und intuitives Erfassen musikalischer und mathematischer Regeln Erfahrungen machen und Denkanstöße erhalten.

**Sirene:** viele Regelmäßigkeiten (pro Sekunde) ergeben einen Ton



**große Röhrenglocke:** einen Schwingungsknotenpunkt fühlen

Fachlich und pädagogisch versierte BetreuerInnen geben Hinweise zum Spiel und stellen kleine Aufgaben.

**Stimmenwunder:** die Tonhöhe der eigenen Stimme verdoppeln und halbieren, sich selbst vielfach hören



**Hertz-Flimmern:** mit hohem Tempo zum Ton, Tonhöhe mit je-desto verändern, „Frequenzen frisieren“

**BitByteBeat:** 0 und 1, Beat und Offbeat, Muster und Rhythmen malen und hören



**Herz-Schlag:** mit langsamen Tempo zum Takt - mit Rhythmen rechnen!



**BpM Tisch:** eigenes Herz-Tempo mit DJ-Maschine in musikalisches Tempo umsetzen