



**Liebe Fußgänger/-innen und
liebe Radfahrer/-innen,**

der Rundweg der Klänge verbindet Freizeitgenuss zu Fuß oder per Rad mit dem vielfältigen Kultur- und Einkaufsangebot unserer Stadt. Leicht erreichbar von allen Stadtteilen aus und trotzdem weit genug entfernt von den stark befahrenen Straßen verführt der Rundweg mit seinen 13 Klangspielobjekten mitten in Norderstedt dazu, diese mit allen Sinnen zu erleben.

Wer würde bei einer Wippe, einem Zylinder und einer Windmühle an Klänge denken? Hugo Kükelhaus, Pädagoge und Forscher, hat aus vielen Objekten Musikinstrumente gemacht. Töne können wir nicht nur hören, sondern auch spüren, wenn z. B. der Summstein oder die Granitharfe vibrieren. Die Radwegebeschilderung mit dem eingehängten Noten-Symbol hilft Ihnen dabei, sich auf dem 7 km langen Rundweg zurechtzufinden. Auf den Infotafeln entlang des Weges erhalten Sie Erläuterungen zu den Objekten und den Themen „Was sind Töne?“ und „Wie höre ich?“.

Damit bietet Ihnen die Stadt Norderstedt eine weitere Alternative für die Mobilität in der Stadt – ohne Auto und damit lärm- und schadstoffarm. Nutzen Sie den Weg nicht nur in Ihrer Freizeit, sondern auch im Alltag.

Ich möchte Sie, Ihre Familien und Ihre Freunde herzlich einladen, den Rundweg der Klänge zu erkunden: Schlagen Sie Ihre Melodie auf Granit, flüstern Sie Ihre Geheimnisse in den Trichter oder erlaufen Sie das Meeresrauschen auf der Drehplatte!

Mit freundlichen Grüßen
Ihr

Hans-Joachim Grote

Hans-Joachim Grote
Oberbürgermeister



NORDERSTEDT – RUNDWEG DER KLÄNGE

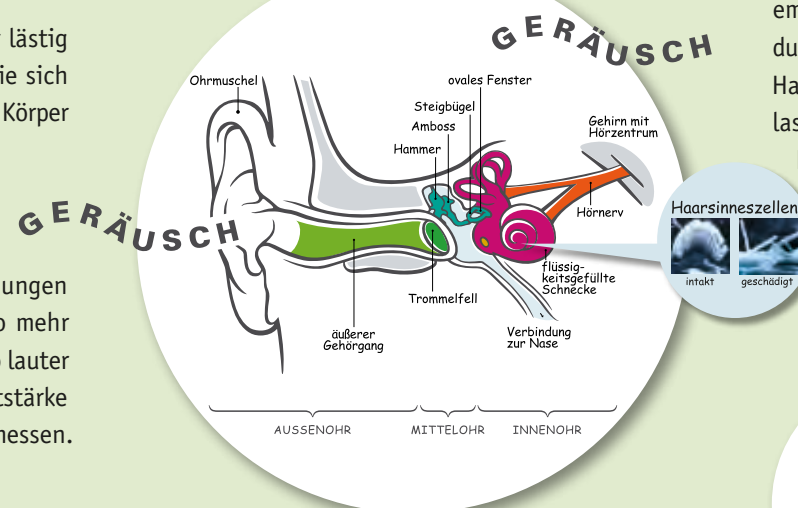
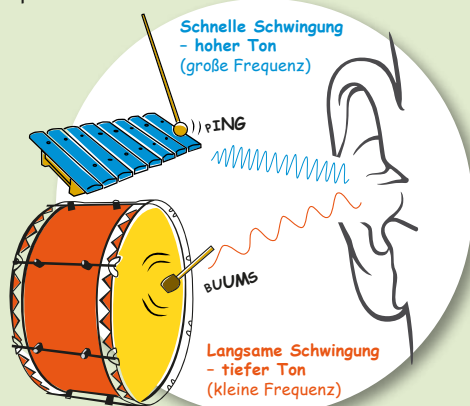
Töne sind im Leben immer dabei, ...

... angenehm wie das Singen eines Vogels oder lästig wie das Dröhnen einer Baumaschine. Lassen Sie sich zeigen, woher diese Töne kommen und was unser Körper mit ihnen macht, wenn wir sie hören.

Was sind Töne?

Töne sind Schallwellen, die durch Luftbewegungen entstehen. Je stärker die Luft schwingt, desto mehr Druck übt ein Luftteilchen auf andere aus. Umso lauter wird dabei der hörbare Ton. Deshalb heißt Lautstärke auch Schalldruck. Er lässt sich in Dezibel (dB) messen. 3 dB mehr klingt doppelt so laut!

Schallwellen schwingen nicht nur sanfter oder heftiger, sie bewegen sich auch langsamer oder schneller. Schnelle Wellen machen hohe Töne, langsame erzeugen tiefe. Die Zahl der Schwingungen pro Sekunde heißt Frequenz.



Haben Ohren einen Schutz?

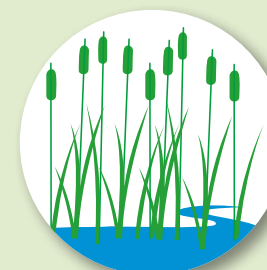
Durch Töne orientieren wir uns, verständigen uns mit anderen oder drücken Gefühle aus. Sanft säuselnd, wenn wir noch ein Eis möchten, laut schreiend, wenn uns die Wut packt.

Laute Geräusche stören uns beim Lesen und Lernen. Nur wenn es leise ist, schlafen wir gut – und von Dauerlärm werden wir krank.

Augen und Mund lassen sich schließen. Unsere Ohren sind immer und für alles offen.

Bis ein Ton verarbeitet ist, muss die Schallwelle durch das Außenohr, das Mittelohr und das Innenohr. In der

erbsengroßen Schnecke des Innenohrs werden die empfindlichen 20.000 Härchen der Haarsinneszellen durch die Schwingungen bewegt. Hohe Töne reizen die Haarzellen am Anfang der Schnecke – die bei Überlastung auch zuerst brechen können. Dann hören wir hohe Töne nicht mehr richtig. Tiefe Töne bewegen die Haarzellen weiter innen in der Schnecke, die besser geschützt sind. Wenn die Haarsinneszellen verletzt sind, kommt das Hörsignal nicht mehr vollständig im Gehirn an. Wir hören schlecht.



Die Haarsinneszellen kann man sich wie Schilfgras vorstellen, das während eines Sturms zerstört wird.



Das Trommelfell platzt erst bei mehr als 150 Dezibel – und kann sogar wieder zusammenwachsen. Anders die feinen Härchen der Haarzellen. Sie brechen manchmal schon bei einem einzigen Knall, von einem Silvesterböllern oder sogar von einer zerplatzenden Papiertüte. Heilen können sie dann nie mehr.

Das merken wir vielleicht zuerst gar nicht. Und wenn wir im Gespräch dauernd nachfragen müssen, ist es zu spät.

Hörgeschädigte ...

HÖREN
HÖREN
HÖREN
... hören anders



Was kann jeder heute tun, um mit 50 noch ohne Hörgerät auszukommen?

- 1 Es reicht, wenn Radio, CD-Spieler oder Fernseher in dem Zimmer zu hören sind, in dem sie stehen!
- 2 Die Songs vom MP3-Spieler sollen nur die eigenen Ohren erreichen – dann muss der Nachbar nicht mithören.
- 3 Direkt neben den Boxen ist der Sound bei Konzerten oder in der Disco nie richtig klar – lieber Abstand halten!
- 4 Wenn es so laut wird, dass der ganze Körper vibriert: Stöpsel in die Ohren oder Kopfhörer aufsetzen!
- 5 Gestern war Party? Dann machen die Ohren heute Pause!

Weitere Infos unter www.norderstedt.de



RUNDWEG DER KLÄNGE



NORDERSTEDT NORDERSTEDT



IMPRESSUM

Herausgeber:
Stadt Norderstedt
Der Oberbürgermeister
NaNo-Nachhaltiges Norderstedt
Rathausallee 50
22846 Norderstedt

Redaktion:
Projektgruppe Themenrundwege

Texte:
Christine Wollowski

Fotos:
Anne Ganter, Claudia Takla Zehrfeld

Karte:
MOSCHDESIGN, Berlin

Gestaltung:
eigenart grafik und idee, Hamburg
www.eigenart.biz

Illustration:
MOSCHDESIGN, Berlin

Druck:
Media Print Witt GmbH
(gedruckt auf 100% Altpapier,
zertifiziert mit dem blauen Engel)

Auflage: 5.000

Stand: Mai 2013

www.norderstedt.de/themenrundwege

