



Erasmus+  
funded by the  
European Union

# LUFT

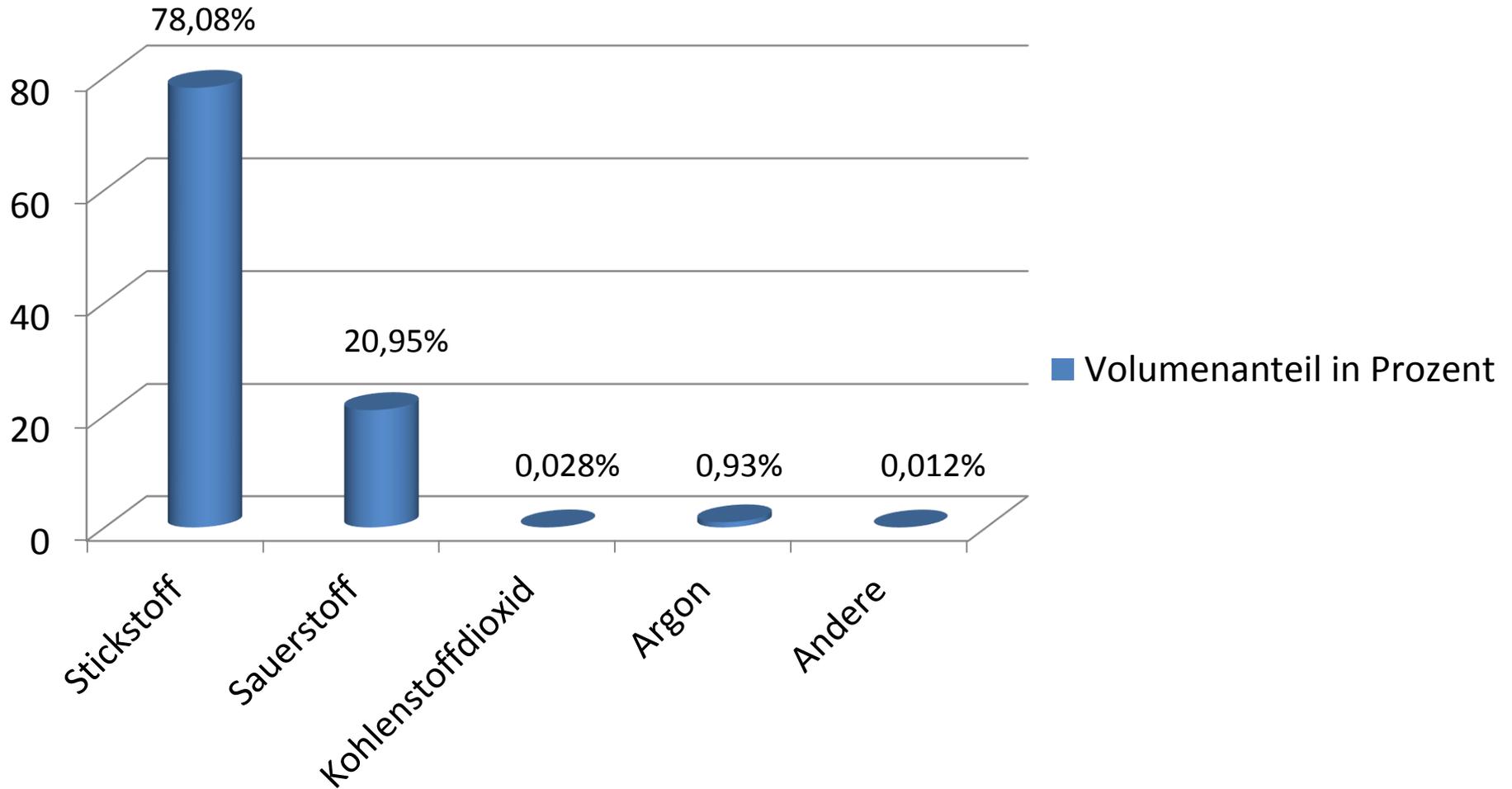
## Physikalischer Aspekt

# Gliederung

1. Was ist Luft?
2. Eigenschaften von Luft
3. Schallwellen
4. Ton
5. Klang
6. Geräusch

# 1. Was ist Luft ?

Gemisch aus verschiedenen Gasen



## 2. Eigenschaften

- Farblos
- Geruchlos
- Geschmacklos
- Wasserlöslich
- Lässt sich verflüssigen („Lindeverfahren“)
- Zu 20% aus brennbarem Gas (Sauerstoff), zu 80% aus nicht brennbaren Gasen (Stickstoff)

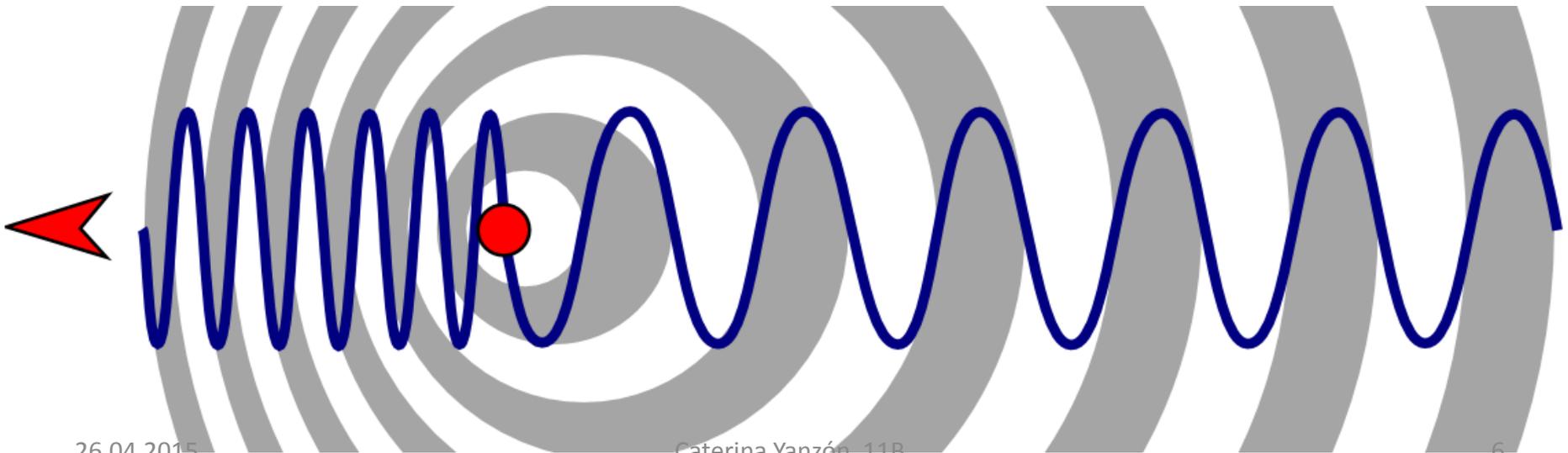


# 3. Schallwellen

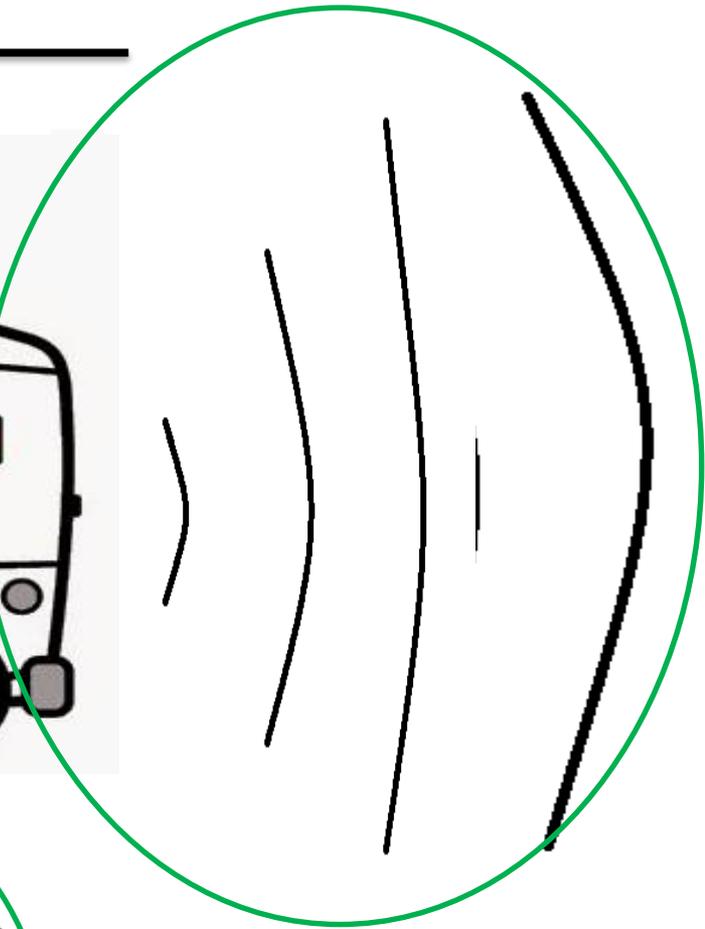
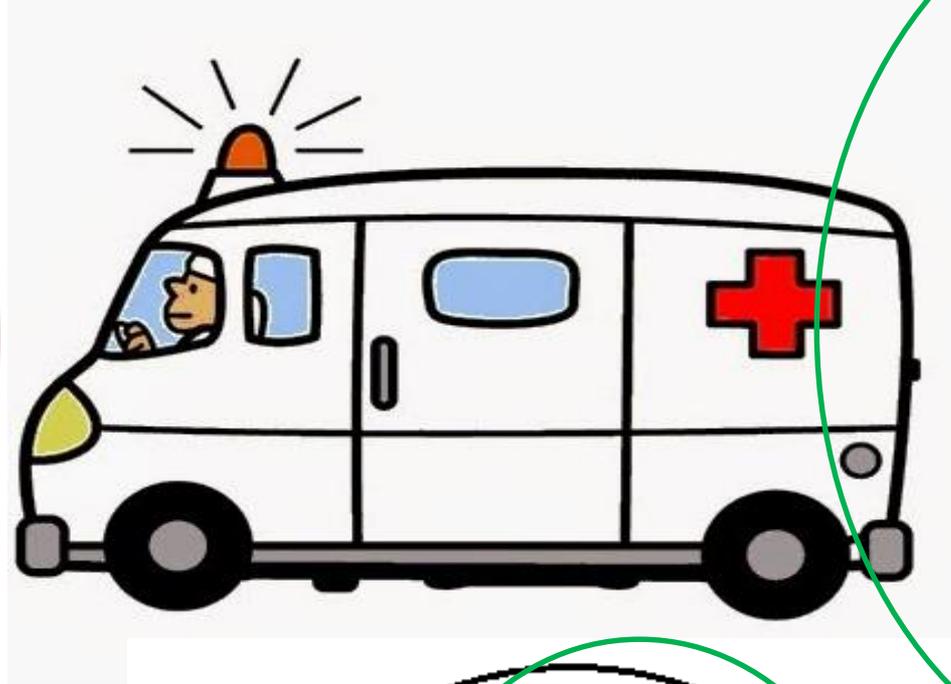
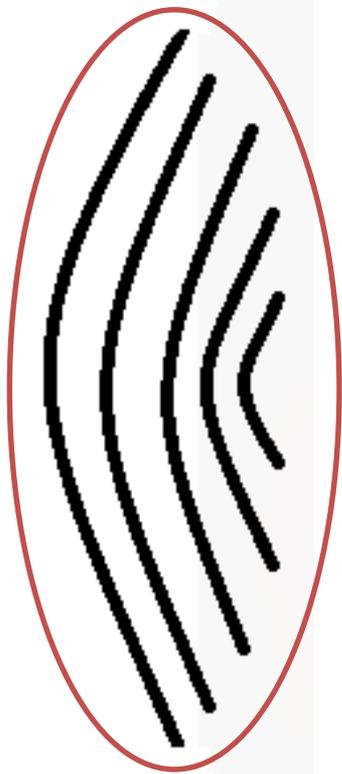
→ Wellen in der Luft / Druckschwankungen



# Dopplereffekt

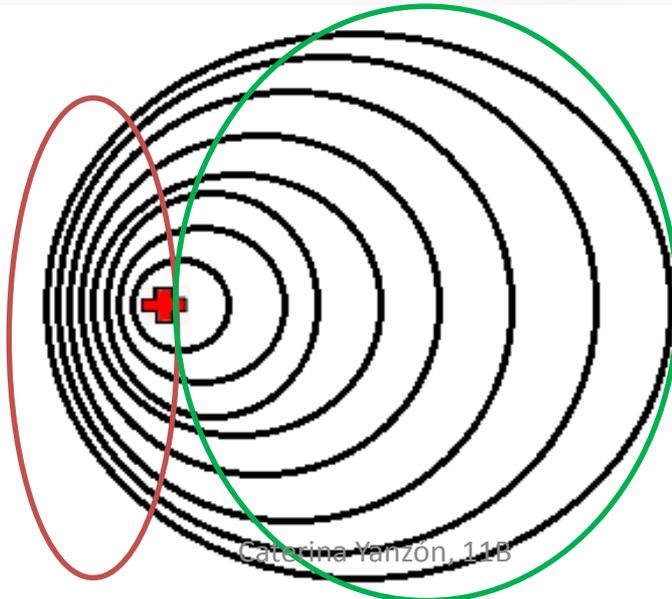


Fahrtrichtung



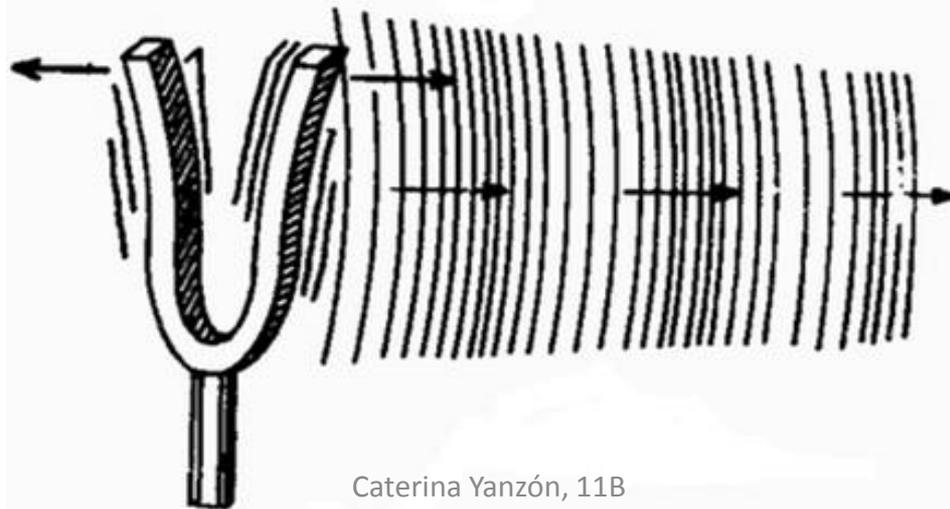
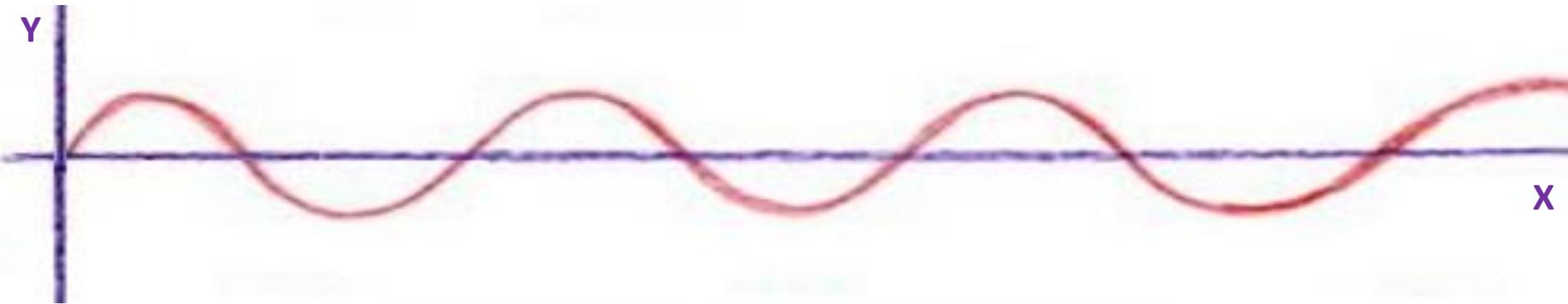
**Hohe Töne**

**Tiefe Töne**



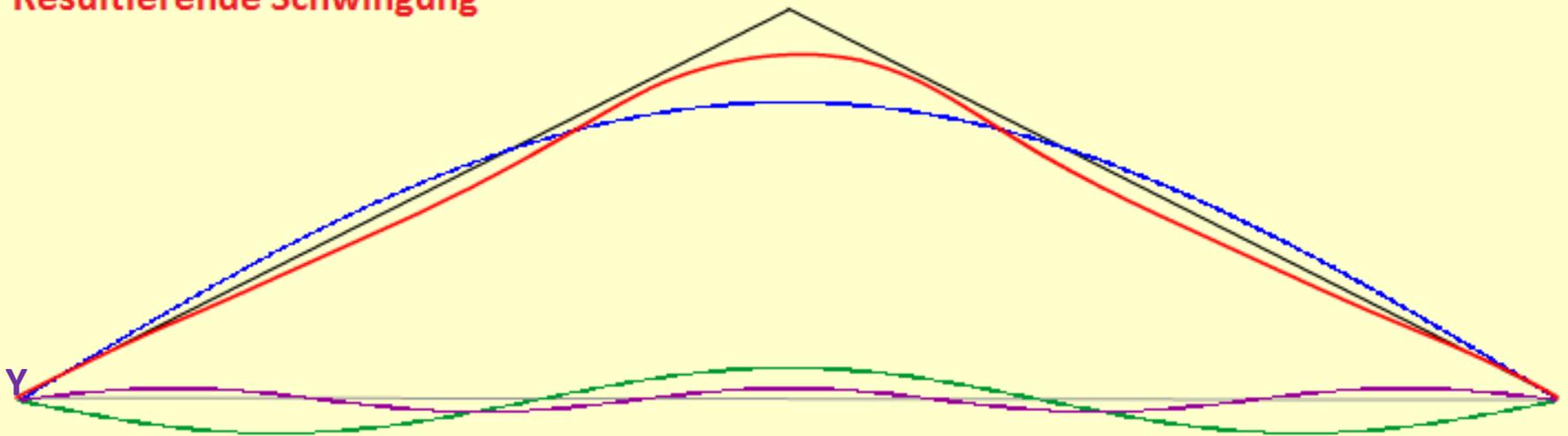
# 5. Ton

➤ Physikalisch gesehen eine Sinuswelle



# 6. Klang

Grundschiwingung  
Oberschiwingung 1  
Oberschiwingung 2  
Resultierende Schwiwingung



Zusammensetzung aus unterschiedlichen Sinusschwiwingungen

X

# 7. Geräusch

- ▶ Wechselhaftes, uneinheitliches Gemisch von Schwingungen
- ▶ Schwingungen, die nicht periodisch verlaufen, sich zeitlich ständig verändern (können)

