



Erasmus+
funded by the
European Union

LUFT

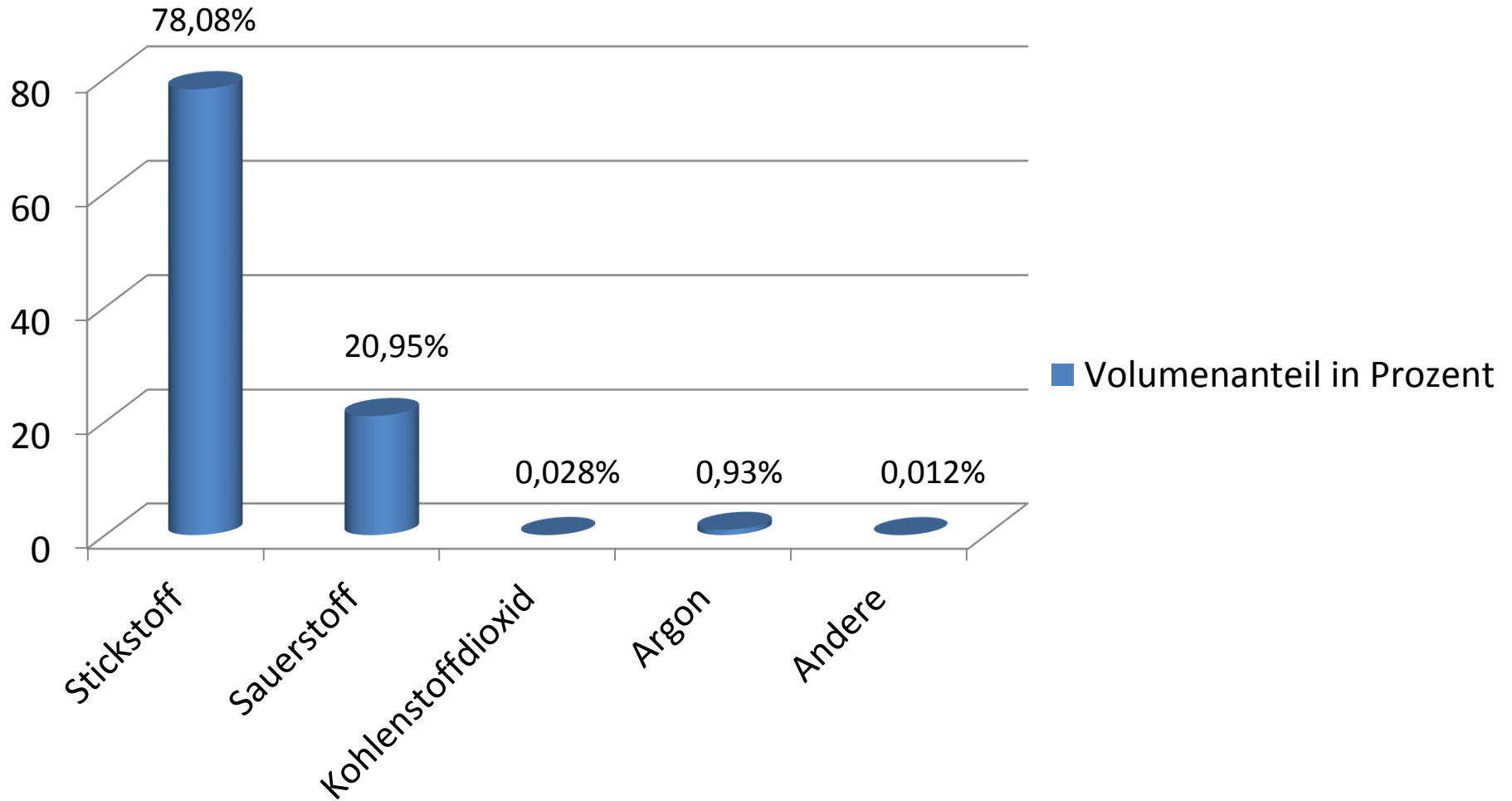
Physikalischer Aspekt

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)

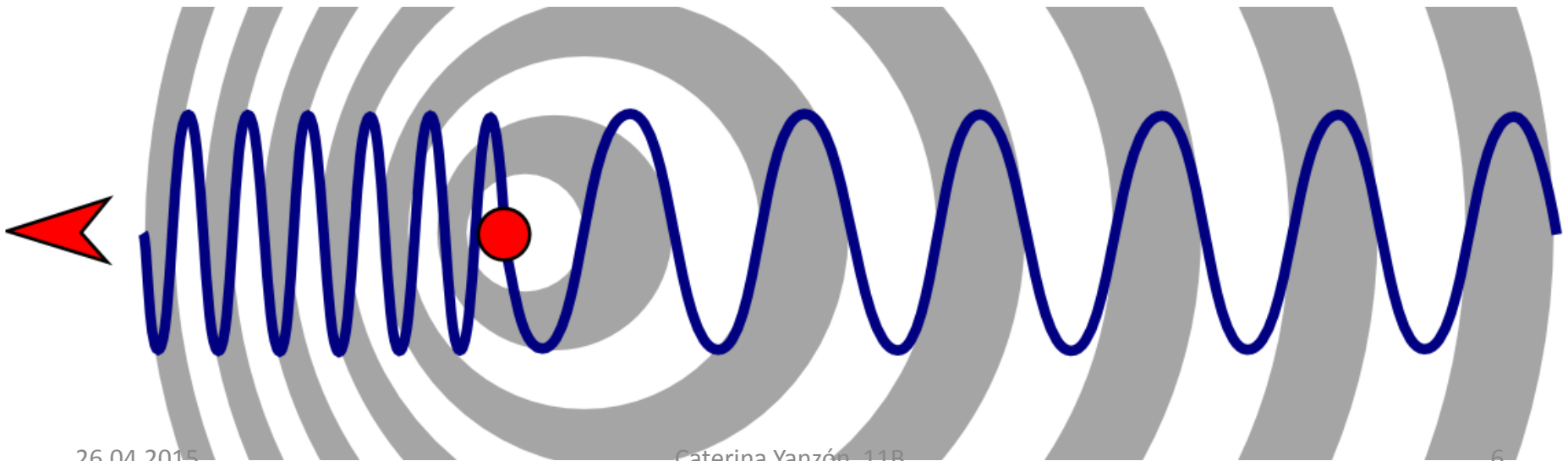


3. Schallwellen

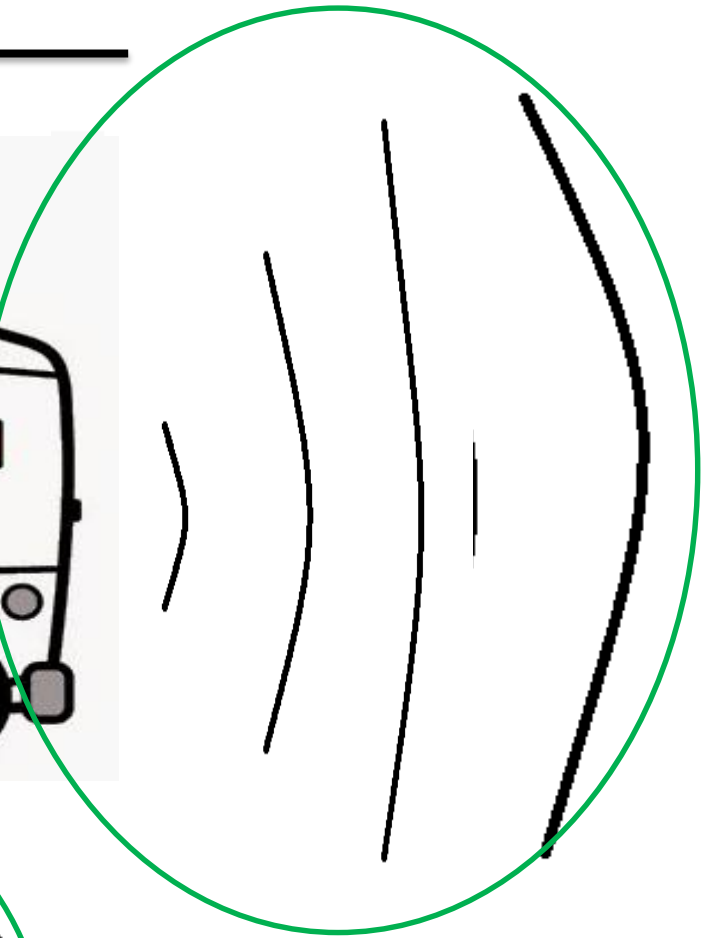
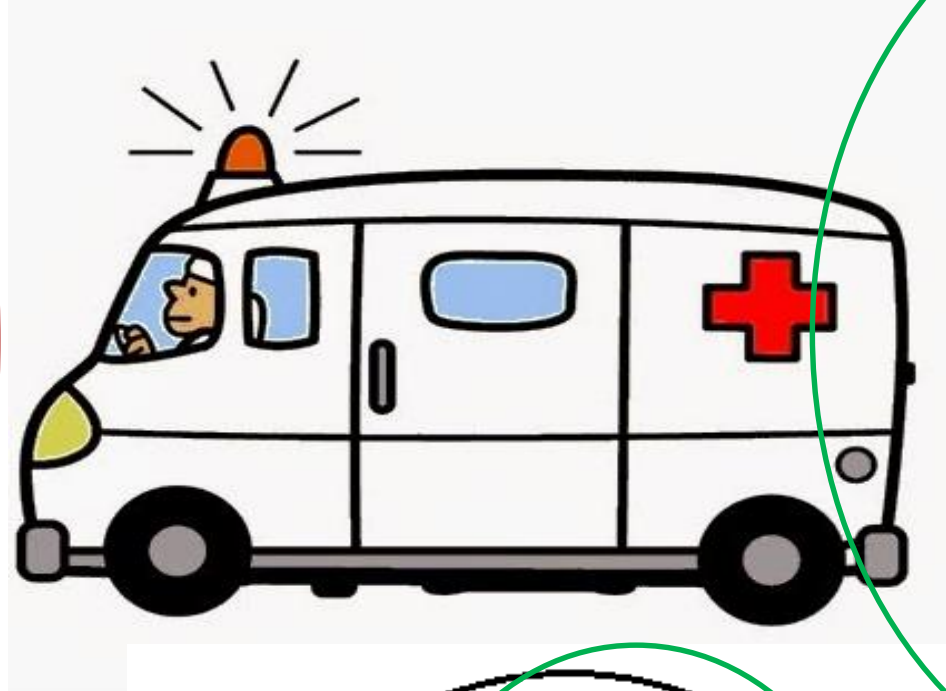
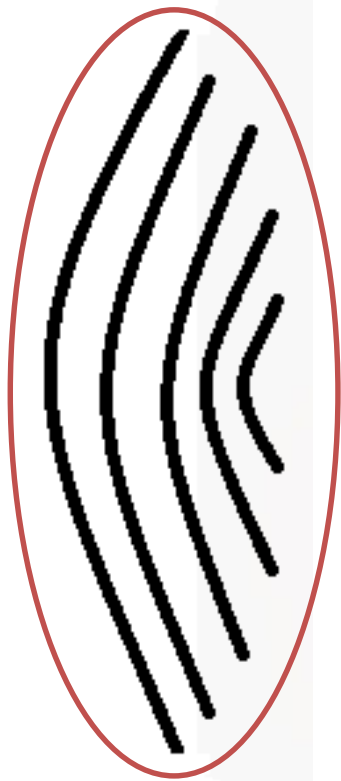
→ Wellen in der Luft / Druckschwankungen



Dopplereffekt

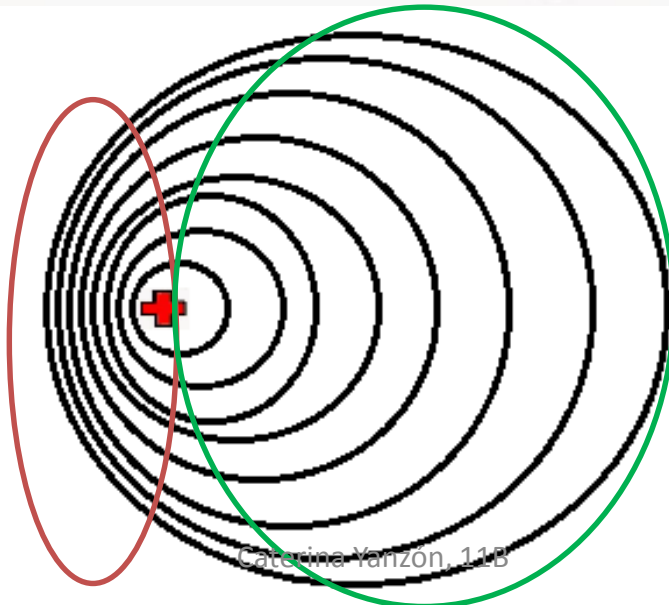


Fahrtrichtung



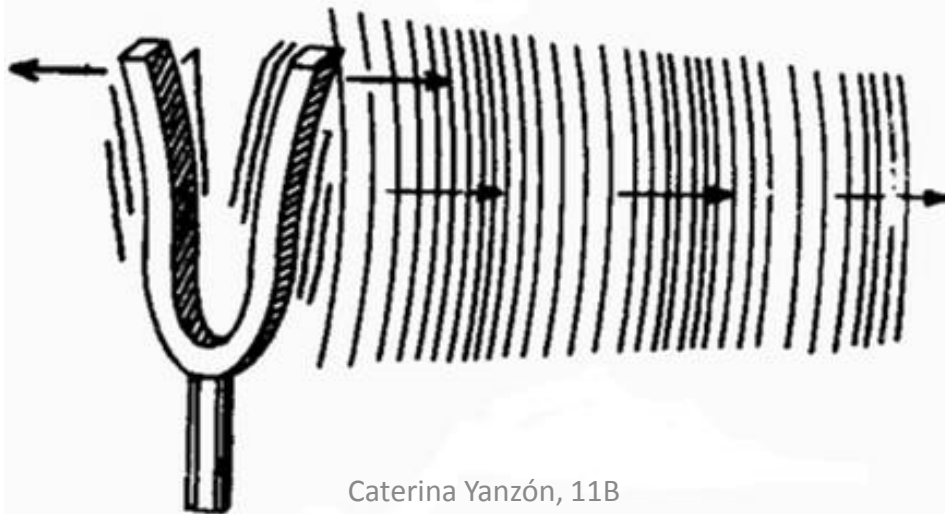
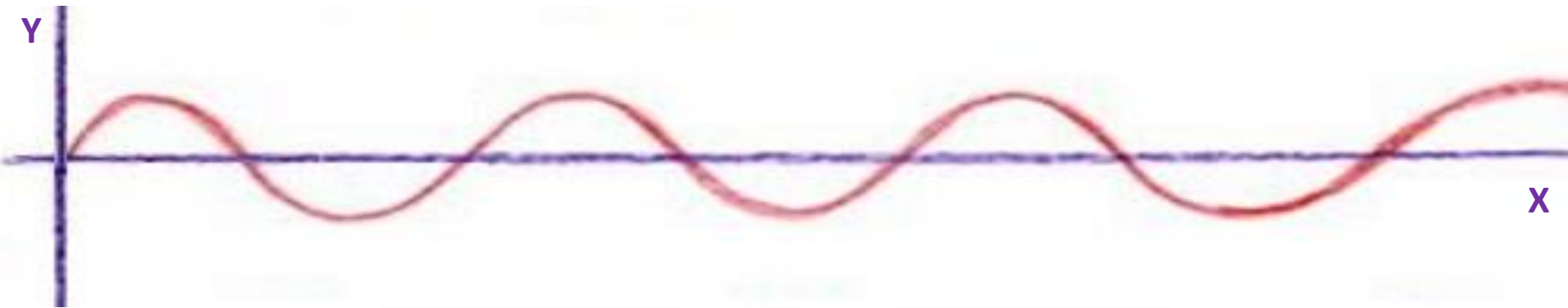
Hohe Töne

Tiefe Töne



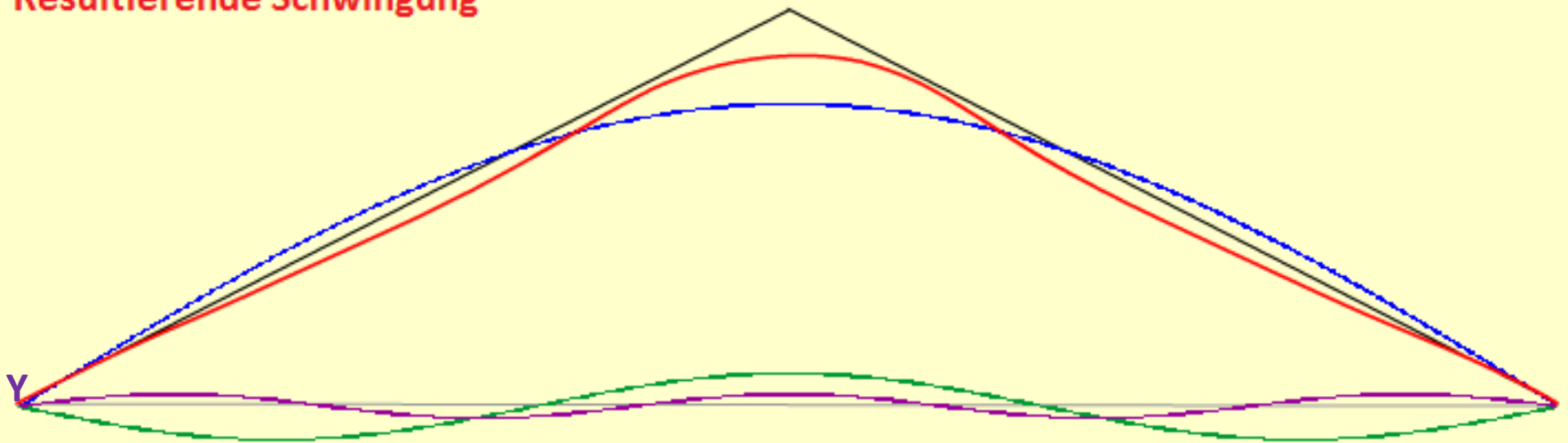
5. Ton

➤ 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)

