

# *MIRROR, MIRROR ON THE SCREEN...*

## *Digital Technology and Vocal Pedagogy EVTA Project 2010 - 2012*

*CH-ATs Grenzgänge  
EVTA.CH EVTA-Austria  
Feldkirch, Oktober 2012  
Prof Norma Enns*

# STRUKTUR DER PRÄSENTATION

- ✓ EVTA Projekt Ziele
- ✓ Methodische Annäherung
- ✓ Praktische Übungen
- ✓ Spezifische Frage:
  - ✓ *Lässt die Analyse der Kinder- und Jugendstimmen eine Schlussfolgerung auf eine Neigung zu einem Gesangsstil zu?*
- ✓ Fragen und Diskussion



# PROJEKT- ZIELE

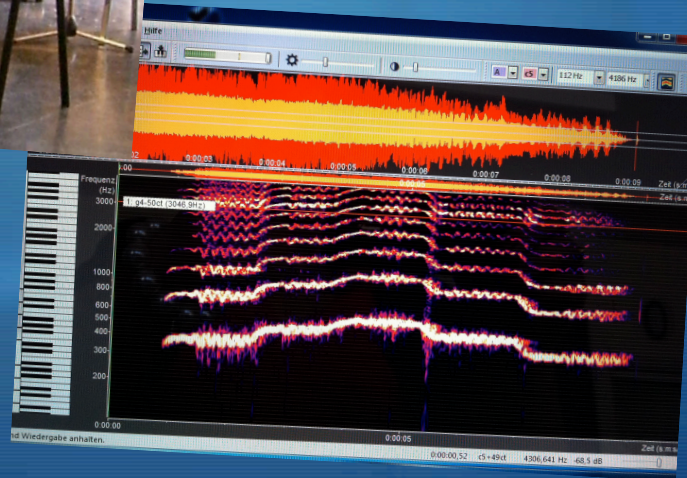
„LEO2“ – 2010 - 2012



- ✓ eine effektivere Internetpräsenz der EVTA zu entwickeln
- ✓ die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen der Gesangspädagogik, der Stimmwissenschaft und -Forschung, und der Medizin zu vertiefen
- ✓ **einen pädagogischen Ansatz für die Anwendung von Technologie im Unterricht zu erarbeiten**

# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

MATERIAL  
EVALUATION  
METHODIK



# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE



Ob mit oder ohne Technologie,  
entscheidend ist die Lehrer-Schüler Beziehung.

# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

## Kommunikation im Gesangsunterricht

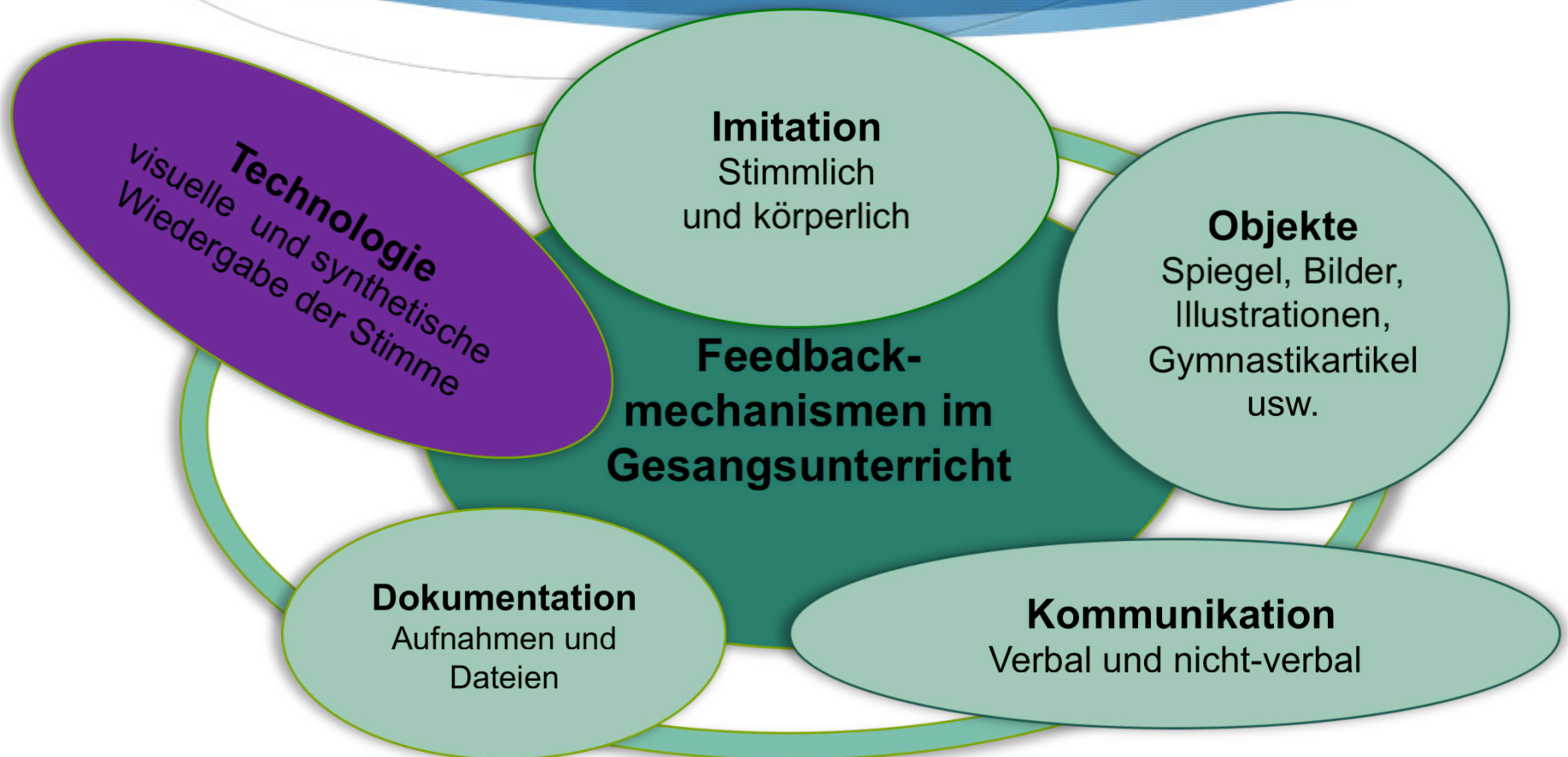
### Kommunikation und Feedback...

- ✓ positiv = aufbauend
- ✓ negativ = entmutigend
- ✓ **Ideal: Grundlage für die Entwicklung des Schülers**
  - ✓ intellektuelles Verständnis erweitern
  - ✓ körperliche Veränderungen bewirken
  - ✓ den ureigenen Klang entdecken und aufbauen
  - ✓ die künstlerische Ausdrucksfähigkeit fördern.

*Das, was uns hilft,  
dieses Ziel zu erreichen,  
ist nützlich.*

# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

## unterschiedliche Arten des Feedbacks \*



\*Adapted from Dr. Filipa La, Munich 2012

# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

## Kommunikation im Gesangsunterricht

### Worauf basiert unsere Kommunikation??

- ✓ Haben wir ein gemeinsames klangliches Ziel?
- ✓ Haben wir eine gemeinsame Sprache?
- ✓ Haben wir die gleichen Informationen verfügbar?
  - ✓ Vokabular
  - ✓ Wahrnehmung und Empfindungen
  - ✓ Klangvorstellungen

*Das Gehirn kann nur das umsetzen, was es benennen kann.*

# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

## Kommunikation im Gesangsunterricht

### Verfügbare Kommunikationsebenen

- ✓ Verbale Kommunikation
  - ✓ Emotional – Metaphorisch
  - ✓ Intellektuell – Informativ
  - ✓ Argumentativ – Gegenüberstellung
- ✓ Nonverbale Kommunikation
  - ✓ Haltung
  - ✓ Ton der Stimme

# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

Kommunikation im  
Gesangsunterricht

- ✓ **Rolle der Technologie**
  - ✓ Objektivität
    - ✓ **eine** Informationsquelle für beide
    - ✓ Unabhängigkeit von Empfindungen
    - ✓ Begriffsklärung
  - ✓ Schafft einen neutralen Raum für Gespräch

**KREATIV  
UNTERRICHTEN  
UND  
TECHNOLOGIE**

Kommunikation im  
Gesangsunterricht

*Visualisation creates  
a **virtual space** for discussion.  
We agree or disagree  
with the image,  
not the person.*

Die Visualisierung schafft  
**einen virtuellen Raum**  
für das Gespräch.  
Das Bild wird angenommen  
oder abgelehnt,  
nicht die Person.

\*Dr. Barty Warren-Kretzschmar



# *KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE*

## 3 Formen der digitalen Werkzeuge im Gesangsunterricht

1. Dokumentation, Diagnose + Forschung
2. Demonstration + Analyse
3. Visualisierung als Feedback



# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

Digitale Werkzeuge  
ergänzen den  
Unterricht

## 1. Dokumentation, Diagnose und Forschung

- ✓ Komplex, langfristig
- ✓ Z. B. Aufnahmen mit dem Laryngoskop
- ✓ Erfasste
  - ✓ EGG Dateien
  - ✓ Stimmfeldmessung, usw.
  - ✓ Spektrogramme in hoher Qualität
- ✓ Erfordert
  - ✓ Fachkenntnis
  - ✓ hochwertige Ausstattung
  - ✓ zuverlässige Dateien

# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

Digitale Werkzeuge  
im Unterricht

## 1. Dokumentation

Einfache, bekannte Formen

- ✓ Einfache Geräte, Mobilphone, etc.
  - ✓ Audio/Video-Aufnahmen
  - ✓ Gespeicherte Spektrogramme
  - ✓ Equipment: zuverlässige Unterrichtsausstattung
- 
- ✓ Vergleichsmöglichkeiten schaffen
  - ✓ Probleme erkennen
  - ✓ Entwicklung dokumentieren

# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

Digitale Werkzeuge im  
Unterricht

## ✓ 2. Demonstration + Analyse

### ✓ Synthetische Stimme

#### ✓ *Madde*

✓ Formanten

✓ Vibrato u. mehr

### ✓ Voice Portrait\*

✓ Synthetisches Stimmportrait

✓ RTSect/Analyzers + Madde

\* Johan Sundberg

# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

Digitale Werkzeuge  
im Unterricht

## 2. Demonstration + Analyse

- ✓ weckt Neugier
- ✓ **eine** objektive Informationsquelle für beide
- ✓ bietet Orientierung
  - ✓ Klangvorstellung definieren
  - ✓ Schwierigkeiten benennen
- ✓ intensiviert die Hörerfahrung
- ✓ gibt ein anderes Stimmerlebnis
- ✓ schlägt eine Brücke zwischen Theorie und Praxis
- ✓ ermutigt zu Kreativität und zum Experimentieren

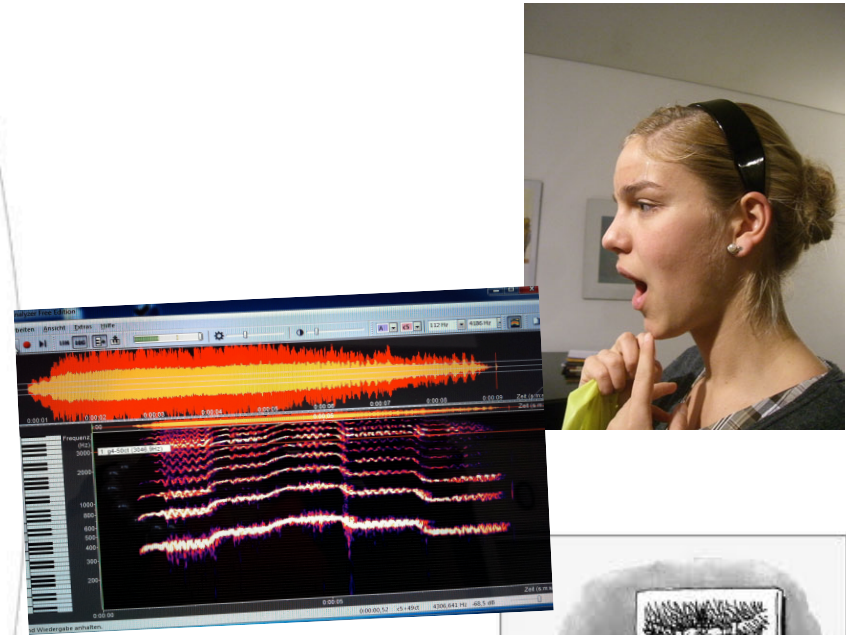
# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

Digitale Werkzeuge  
im Unterricht



## 3. Visuelles Feedback:

„Mirror, mirror on the screen...“



# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

Digitale Werkzeuge  
im Unterricht

## 3. Visuelles Feedback

- ✓ schlägt eine Brücke zwischen Theorie und Praxis
- ✓ hilft Technik und Kunst auseinander zu halten
- ✓ neue Orientierungsebene
- ✓ dynamische Navigation durch verschiedene Parameter
- ✓ eine objektive Informationsquelle
- ✓ einen anderen Sinn einschalten
- ✓ intensiviert das Stimm- und Körpererlebnis

# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

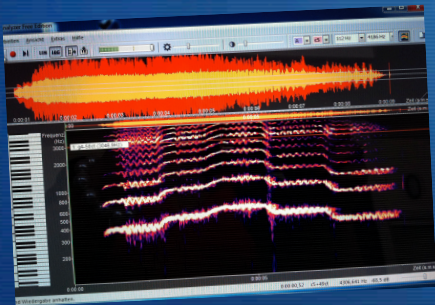
3 Formen der digitalen  
Unterstützung im  
Unterricht

## 3. Visuelles Feedback -

- ✓ unterstützt das Lehren
- ✓ Technik üben wird konkret
- ✓ ermutigt zum Experimentieren
- ✓ verändert die Kommunikation
- ✓ verändert die Beziehung

# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

3 Formen der digitalen  
Unterstützung im  
Unterricht



## 3. Visuelles Feedback?? FAQ

**Was muss ich als Lehrperson  
darüber wissen?**

Warum will ich  
diese Methode  
mit diesem Schüler  
gerade jetzt anwenden?

**Was muss der Schüler wissen?**

Zunächst einmal nichts

**Wie kann ich es anwenden?**

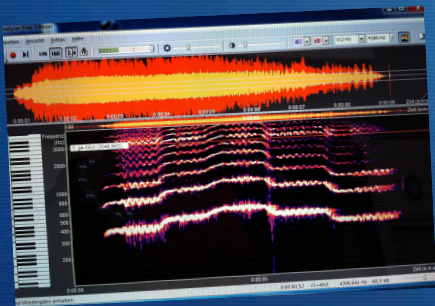
Wie ein Spiegel  
Mit Kreativität!

**Was sind die Probleme?**

Finden Sie schnell heraus....

# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

3 Formen der digitalen  
Unterstützung im  
Unterricht



## 3. Visuelles Feedback?? FAQ

- ✓ Ausstattung für den Unterricht?
  - ✓ Visualisierung: Laptop
  - ✓ Stimmportrait: + Mikrophon
  - ✓ Dokumentation: gängiges Equipment
  - ✓ Diagnose und Wissenschaft: hohes Mass an Professionalität
- ✓ Luxus oder Ballast?

# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

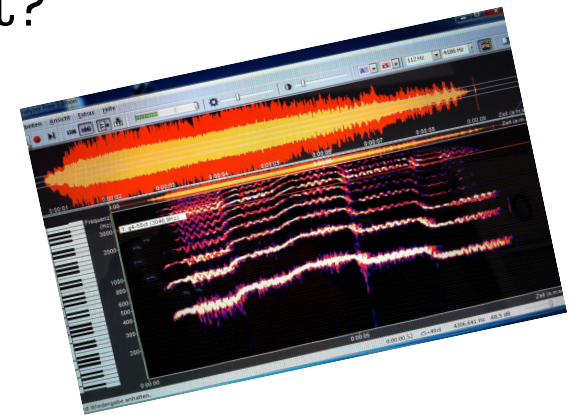
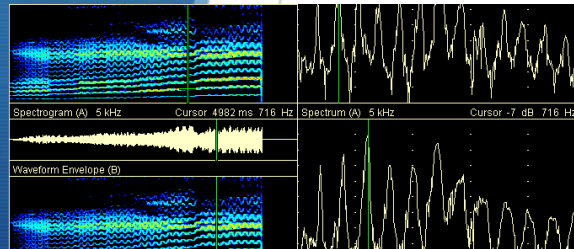
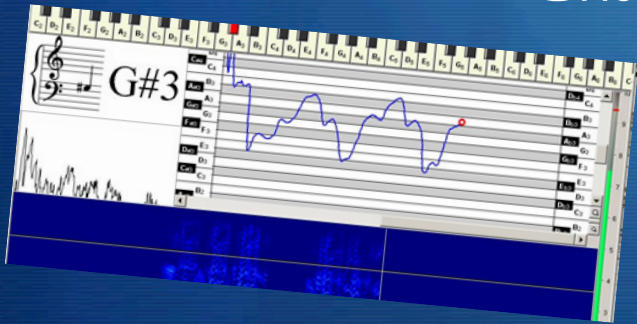
Digitale Werkzeuge im  
Unterricht

## Visualisation software

- ✓ Sing and See
- ✓ Sygyt
- ✓ Research
  - ✓ Voce Vista
  - ✓ DIVAS, PRAAT
- ✓ auch spezifische Methoden wie
  - ✓ Voice Print (Estill)
  - ✓ Gram (Nair)
- ✓ Verschiedene Apps und Downloads

# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

3 Formen der digitalen  
Unterstützung im  
Unterricht



## 3. Visuelle Software?? FAQ

Wie sieht eine nützliche Software aus?

- ✓ Leicht zu handhaben
- ✓ Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten
- ✓ Kosten
- ✓ Entwicklungsjahr - Modernes Bild
- ✓ Zukunft?

**KREATIV  
UNTERRICHTEN  
UND  
TECHNOLOGIE**

Digitale Unterstützung  
im Unterricht

*We need to learn  
that the virtual world  
and the real world are not  
opposites:  
they should be  
**integrated** with each other.*

*Dr. Marie-Christin Bordeaux*

Wir müssen lernen, dass die virtuelle Welt und die reale Welt keine Gegensätze sind, sondern integriert werden sollten.

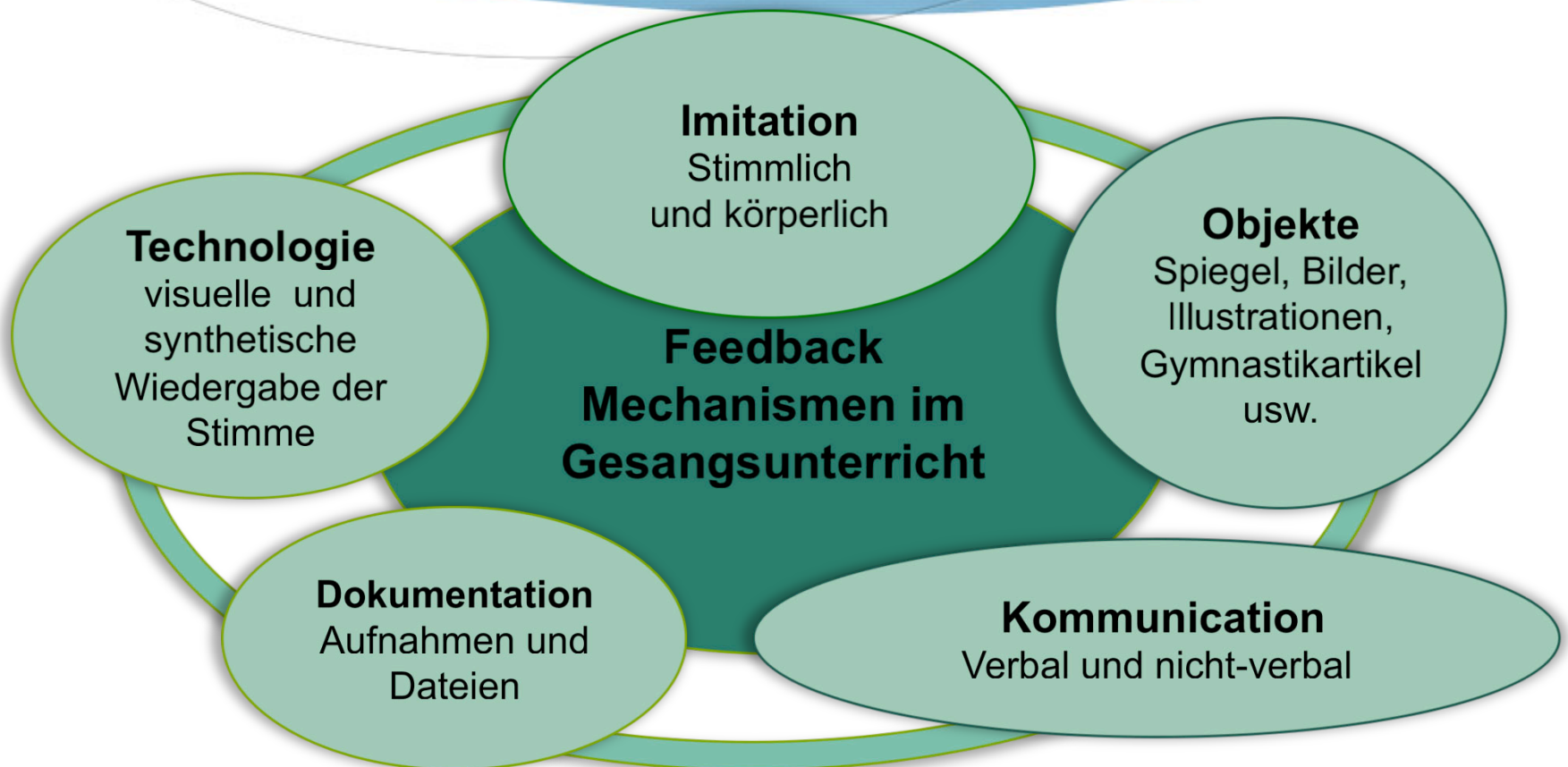
# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

Digitale Unterstützung  
im Unterricht

- ✓ **Probleme??**
  - ✓ Alte Methoden funktionieren
  - ✓ Noch sehr neu
  - ✓ Fortbildungs-Material fehlt
  - ✓ Software für Forschung konzipiert - das Lehren funktioniert nach anderen Gesetzen....
  - ✓ Singen als Alternative zum Bildschirm?
  - ✓ Wichtiges Spannungsfeld:  
*digital natives*, Grenzgänger  
Traditionalisten
  - ✓ Maßstäbe fehlen:
    - ✓ Was ist hilfreich?
    - ✓ Was ist sinnlos?
- ✓ Gerade deswegen.....

# KREATIV UNTERRICHTEN UND TECHNOLOGIE

## *ausgewogenes Feedback \**



\*Adapted from Dr. Filipa La, Munich 2012

KREATIVES UNTERRICHTEN  
BEGINNT DA, WO MEINE  
ERFAHRUNG ENDET!

*THANK YOU  
FOR YOUR ATTENTION!*

H a p p y t e a c h i n g !



european voice teachers association

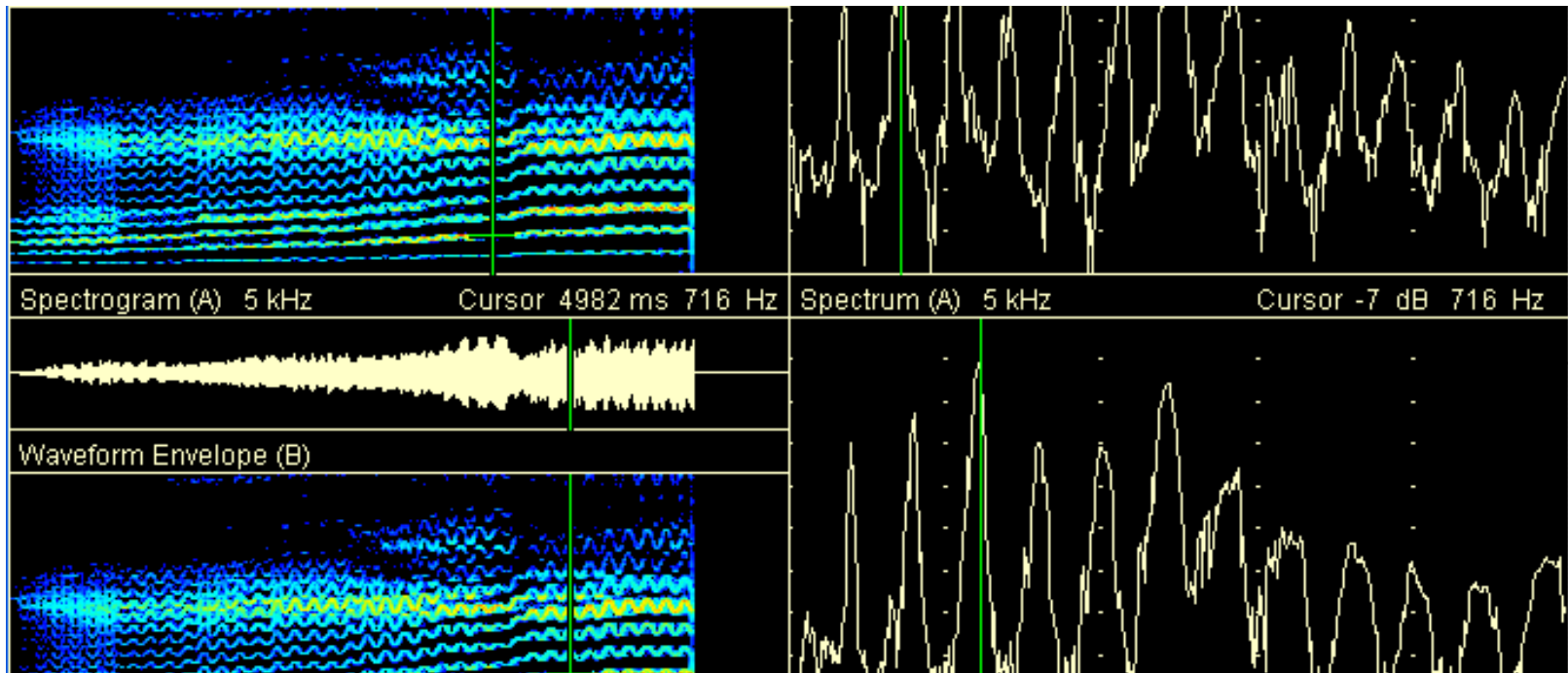


Education and Culture

Lifelong Learning Programme

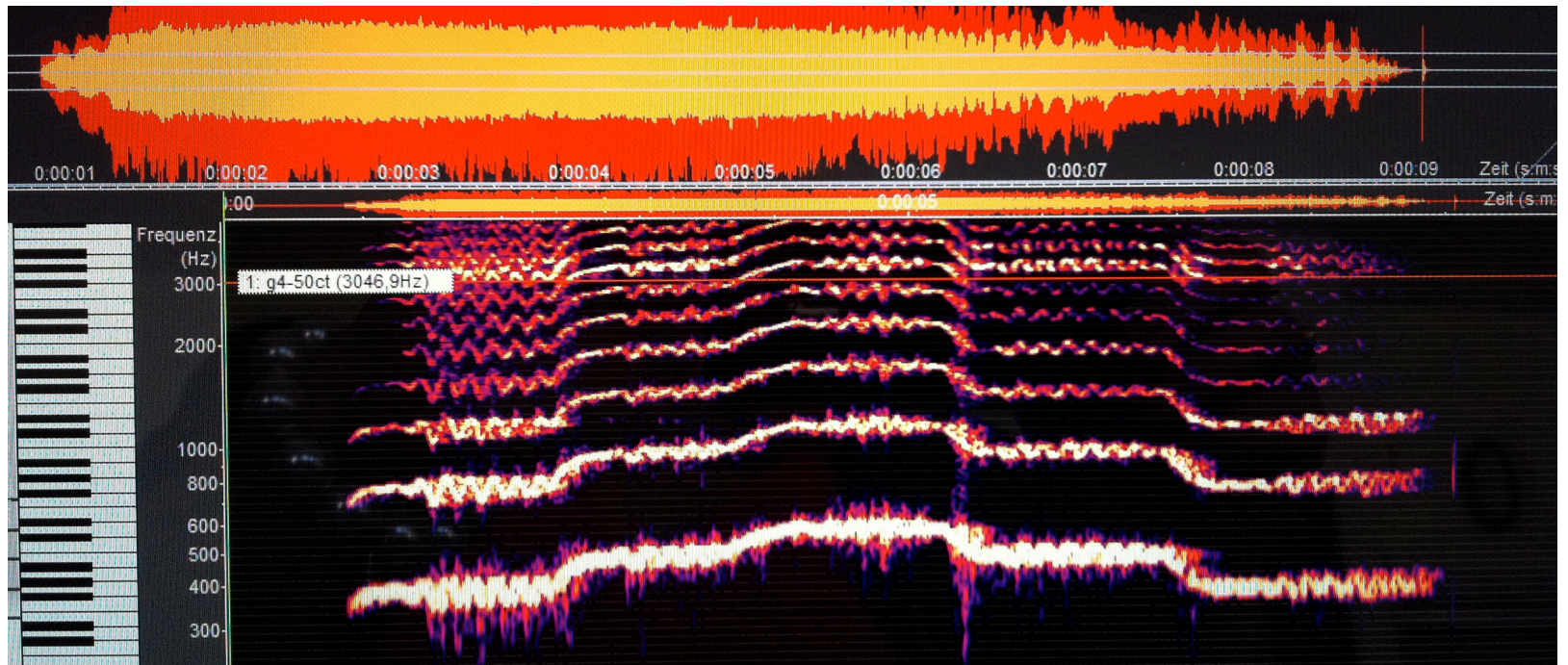
# Visualization software

Voce Vista – research, 1996



# Visualization software

Sygyt – Overtone Analyzer – 2003



# Visualization software

Sing and See – teaching, ca. 2000

