

Universitätsexperte

Biomechanik und Bewertung  
der Stimme

## Universitätsexperte

### Biomechanik und Bewertung der Stimme

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/bildung/spezialisierung/biomechanik-bewertung-stimme](http://www.techtitute.com/de/bildung/spezialisierung/biomechanik-bewertung-stimme)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 18

05

Methodik

---

Seite 24

06

Qualifizierung

---

Seite 32

01

# Präsentation

Die Kenntnis des phonatorischen Systems ist für die Lehrkraft eine Grundvoraussetzung für die Erhaltung der Funktionalität der Stimme als Arbeitsinstrument. Diese Weiterbildung ermöglicht den Erwerb umfassender anatomischer und funktioneller Kenntnisse sowie eine Analyse der verschiedenen Kontexte, in denen die Stimme besondere Aufmerksamkeit, Unterstützung oder kurative bzw. palliative Interventionen erfordert.





“

*Ein praxisorientierter Kurs, der es Ihnen ermöglicht, alles zu lernen, was Sie über Biomechanik und Bewertung der Stimme wissen müssen, damit Sie es zum Schutz und zur Pflege der Stimme als professionelles Werkzeug einsetzen können"*

Die Kenntnis und der Umgang mit dem phonatorischen Apparat ist für die Arbeit von Lehrkräften, die den guten Zustand der Stimme bei der Ausübung ihrer Tätigkeit sicherstellen wollen, unerlässlich. In diesem Sinne ist es auch wichtig, sich des multifaktoriellen Charakters der Stimme und ihrer Veränderungen bewusst zu sein. Die Veränderungen, die im Laufe der Zeit an der menschlichen Stimme auftreten, hängen unter anderem mit der Reifung und Entwicklung des phono-respiratorischen Systems sowie mit dessen Verschlechterung zusammen.

Andere Veränderungen sind auf geschlechtsspezifische Unterschiede zurückzuführen. Es gibt auch Veränderungen in der Stimme, die auf den beruflichen Gebrauch und auf strukturelle und funktionelle Veränderungen zurückzuführen sind, die mit anderen Pathologien in Verbindung stehen oder nicht. All dies ist sowohl bei einer normalen als auch bei einer pathologischen Stimme zu beobachten.

Aus all diesen Gründen sind Kenntnisse über den Gebrauch der eigenen Stimme, Programme zur Vorbeugung von Störungen und Stimmtherapie, die in verschiedenen Kontexten angewandt wird, entscheidende Elemente für die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Entwicklung eines jeden Sprechers.

Diese Art der Fortbildung erhöht die Fähigkeit der Fachleute in diesem Bereich, erfolgreich zu sein, was zu einer besseren Praxis und Leistung führt, die sich direkt auf die berufliche Arbeit auswirkt, sowohl im Bereich der Lehre als auch im Bereich der professionellen Kommunikation.

Dieses Programm bietet einen sehr umfassenden Überblick über die Stimm-Pathologie und Stimmphysiologie, mit Beispielen erfolgreicher Fälle. Es umfasst alle notwendigen und grundlegenden Techniken für die Vorbereitung und Umschulung der Stimme, unter Berücksichtigung der Berufe, die sie als ihr Hauptarbeitsmittel verwenden, und bietet Werkzeuge, Erfahrungen und Fortschritte in diesem Bereich, die auch von den Dozenten des Universitätsexperten garantiert werden, da sie alle in diesem Bereich arbeiten. Die Fachkraft lernt auf der Grundlage von Berufserfahrung und evidenzbasierter Pädagogik, was die Vorbereitung des Studenten effektiver und genauer macht.

Der **Universitätsexperte in Biomechanik und Bewertung der Stimme** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- Neueste Technologie in der E-Learning-Software
- Intensiv visuelles Lehrsystem, unterstützt durch grafische und schematische Inhalte, die leicht zu erfassen und zu verstehen sind
- Entwicklung von Fallstudien, die von aktiven Experten vorgestellt werden
- Hochmoderne interaktive Videosysteme
- Der Unterricht wird durch Telepraktika unterstützt
- Ständige Aktualisierung und Recycling-Systeme
- Selbstgesteuertes Lernen: Vollständige Kompatibilität mit anderen Berufen
- Praktische Übungen zur Selbstbeurteilung und Überprüfung des Gelernten
- Selbsthilfegruppen und Bildungssynergien: Fragen an den Experten, Diskussions- und Wissensforen
- Kommunikation mit der Lehrkraft und individuelle Reflexionsarbeit
- Verfügbarkeit von Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss
- Datenbanken mit ergänzenden Unterlagen, die auch nach dem Kurs ständig verfügbar sind



*Mit diesem Universitätsexperten werden Sie in der Lage sein, eine hochintensive Fortbildung mit Ihrem beruflichen und persönlichen Leben zu kombinieren und Ihre Ziele auf einfache und reale Weise zu erreichen"*

“

*Eine spezielle Vorbereitung, um Fachleuten die notwendigen Fähigkeiten zu vermitteln, sich um ihre stimmlichen Bedürfnisse zu kümmern und die Probleme, die sich aus der intensiven Nutzung der Stimme ergeben, zu verhindern und zu lindern"*

Die Mitarbeiter dieses Universitätsexperten sind Fachleute des Sektors, die das größte Kompendium an Wissen sowohl in wissenschaftlichen als auch in rein technischen Disziplinen liefern werden.

Auf diese Weise stellt TECH sicher, dass Sie das Ziel der Aktualisierung erreichen, das Sie sich wünschen. Ein multidisziplinärer Kader von ausgebildeten und erfahrenen Fachleuten aus verschiedenen Bereichen, die das theoretische Wissen auf effiziente Weise entwickeln, aber vor allem das praktische Wissen aus ihrer eigenen Erfahrung in den Dienst des Programms stellen: eine der besonderen Qualitäten dieser Weiterbildung.

Diese Beherrschung des Themas wird durch die Effektivität des methodischen Designs dieses Universitätsexperten in Biomechanik und Bewertung der Stimme ergänzt. Es wurde von einem multidisziplinären Expertenteam entwickelt und integriert die neuesten Fortschritte in der Bildungstechnologie. Auf diese Weise können die Studenten mit einer Reihe komfortabler und vielseitiger Multimedia-Tools studieren, die ihnen die für ihr Lernen erforderliche Funktionsfähigkeit verleihen.

Das Programm basiert auf problemorientiertem Lernen: ein Ansatz, der Lernen als einen eminent praktischen Prozess begreift. Um dies aus der Ferne zu erreichen, setzt TECH die Telepraxis ein: Mit Hilfe eines innovativen interaktiven Videosystems und des Learning from an Expert kann sich der Student das Wissen so aneignen, als ob er das Szenario, das er gerade lernt, selbst erlebt.

*Eine Spezialisierung, die von aktiven Fachleuten, Experten in diesem Arbeitsbereich, erstellt und geleitet wird, was diesen Universitätsexperten zu einer einzigartigen Gelegenheit für berufliches Wachstum macht.*

*Unser innovatives Konzept der Telepraxis bietet Ihnen die Möglichkeit, durch eine immersive Erfahrung zu lernen, die einen hohen Lerneffekt hat.*



# 02 Ziele

Der Universitätsexperte bietet im Detail die wichtigsten Fortschritte des Fachgebiets unter einem äußerst praktischen Gesichtspunkt, in einer Zeit, in der die Akkreditierung von Wissen eine grundlegende Rolle spielt.

Ziel dieser Weiterbildung ist es, Fachleuten, die in der Stimmtherapie tätig sind, die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln, um ihre Tätigkeit mit den modernsten Protokollen und Techniken auszuüben.

“

*Erreichbare, quantifizierbare und hochqualifizierte Ziele in einem Programm, das entwickelt wurde, um Lehrkräften nützliche und fortschrittliche Werkzeuge für die Stimmpflege an die Hand zu geben"*



## Allgemeine Ziele

---

- ♦ Erlernen der spezifischen anatomischen und funktionellen Aspekte des phonatorischen Systems als Grundlage für die Rehabilitation von Stimmpathologien und für die Arbeit mit Stimmbildnern
- ♦ Vertiefen der Kenntnisse über die neuesten Diagnose- und Behandlungstechniken
- ♦ Vertiefen der Kenntnisse und Analyse der Ergebnisse objektiver Stimmbewertungen
- ♦ Wissen, wie man eine korrekte und vollständige Bewertung der Stimmfunktion in der täglichen klinischen Praxis durchführt
- ♦ Kennen der wichtigsten Merkmale der Stimme und lernen, verschiedene Arten von Stimmen anzuhören, um zu wissen, welche Aspekte verändert sind, um die klinische Praxis zu steuern
- ♦ Analysieren der verschiedenen möglichen Stimmpathologien und wissenschaftliche Strenge bei der Behandlung
- ♦ Lernen von verschiedenen Ansätzen zur Behandlung von Stimmpathologien
- ♦ Sensibilisieren für die Notwendigkeit der stimmlichen Betreuung
- ♦ Unterrichten von Gesangstherapien, die sich an verschiedene Stimmprofis richten
- ♦ Erkennen der Bedeutung der multidisziplinären Arbeit bei einigen Stimmpathologien
- ♦ Betrachten der Stimme als eine globale Fähigkeit der Person und nicht als einen exklusiven Akt des phonatorischen Systems
- ♦ Lösen realer praktischer Fälle mit aktuellen therapeutischen Ansätzen, die auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhen





## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Anatomische, physiologische und biomechanische Grundlagen der Stimme

- ♦ Verstehen des phylogenetischen Ursprungs des phonatorischen Systems
- ♦ Verstehen der evolutionären Entwicklung des menschlichen Kehlkopfes
- ♦ Verstehen der wichtigsten Muskeln und der Funktionsweise des Atmungssystems
- ♦ Verstehen der wichtigsten anatomischen Strukturen, aus denen der Kehlkopf besteht und wie sie funktionieren
- ♦ Verstehen der Histologie der Stimmbänder
- ♦ Analysieren des Schwingungszyklus der Stimmlippen
- ♦ Analysieren der verschiedenen Strukturen und Hohlräume, die den Vokaltrakt bilden
- ♦ Untersuchen der verschiedenen Theorien, die eine Antwort auf die Frage geben, wie die Stimme erzeugt wird
- ♦ Studieren der Merkmale der phonatorischen Physiologie und ihrer Hauptkomponenten
- ♦ Vertiefen der Kenntnisse über die verschiedenen Untersuchungstests, die bei der morphofunktionellen Untersuchung des Kehlkopfes verwendet werden
- ♦ Kennenlernen der Instrumente, die zur Durchführung einer morphofunktionellen Beurteilung des phonatorischen Systems erforderlich sind

### Modul 2. Objektive Untersuchung der Stimme

- ♦ Analysieren und Verstehen der mit objektiven Screening-Tests erzielten Ergebnisse
- ♦ Wissen, in welchen Fällen objektive Tests angezeigt sind und in welchen nicht
- ♦ Kennen der Konzepte der Sprachakustik
- ♦ Lernen über die verschiedenen Parameter, die in einem Spektrogramm beobachtet werden können
- ♦ Erfahren, wie man ein Spektrogramm analysiert

- ♦ Wissen, wie man Sprachproben für die akustische Analyse sammelt
- ♦ Interpretieren der Ergebnisse der akustischen Stimmanalyse
- ♦ Nutzen auf optimale Art und Weise der verschiedenen akustischen Analyseprogramme

### Modul 3. Funktionelle Bewertung der Stimme

- ♦ Lernen, die unterschiedlichen Arten von Stimmen mit objektiven Kriterien zu hören
- ♦ Anwenden verschiedener Audio-Wahrnehmungsskalen in der täglichen Praxis
- ♦ Kennenlernen der verschiedenen bestehenden Tests zur Beurteilung der Stimmfunktion
- ♦ Kennen des Konzepts der Grundfrequenz und lernen, wie man sie aus einer Sprachprobe ermittelt
- ♦ Wissen um das Phonetogramm und lernen, wie man es in der täglichen Praxis verwendet
- ♦ Berechnen der Indizes der Stimmfunktion
- ♦ Durchführen einer vollständigen Anamnese anhand der Merkmale des Patienten
- ♦ Kennen der zusätzlichen Tests, die uns bei unserer Behandlung helfen können



*Eine Aufwertung Ihres Lebenslaufs, die Ihnen die Wettbewerbsfähigkeit der am besten ausgebildeten Fachkräfte auf dem Arbeitsmarkt verleiht"*

# 03

# Kursleitung

Im Rahmen des Konzepts der Gesamtqualität des Programms ist TECH stolz darauf, den Studenten ein erstklassiges Dozententeam zu bieten, das aufgrund seiner nachgewiesenen Erfahrung ausgewählt wurde. Fachleute aus verschiedenen Bereichen und mit unterschiedlichen Kompetenzen, die ein komplettes multidisziplinäres Team bilden. Eine einzigartige Gelegenheit, von den Besten zu lernen.



“

*Ein beeindruckendes Dozententeam, das sich aus Fachleuten aus verschiedenen Bereichen zusammensetzt, wird Sie während Ihrer Weiterbildung unterrichten: eine einzigartige Gelegenheit, die Sie sich nicht entgehen lassen sollten"*

## Gast-Direktion



### Hr. Gavilán, Javier

- ♦ Leitung der Abteilung und Professor für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde am Universitätskrankenhaus La Paz von Madrid
- ♦ Mehr als 350 Artikel in wissenschaftlichen Fachzeitschriften
- ♦ Empfänger des Ehrenpreises der American Academy of Otolaryngology-HNS
- ♦ Mitglied in mehr als 25 wissenschaftlichen Gesellschaften

## Co-Direktion



### Fr. Martín Bielsa, Laura

- ♦ Sprachtherapeutin und Lehrerin
- ♦ Expertin für Stimmpathologie
- ♦ Direktion des multidisziplinären Zentrums Dime Más
- ♦ CFP Estill Voice Training
- ♦ Mit umfassender Ausbildung in verschiedenen Methoden der stimmlichen Rehabilitation
- ♦ Dekan des Berufsverbands der Logopäden von Aragonien



## Professoren

### Fr. Ogén Morado, Carolina

- ♦ HNO-Dienst im Universitätskrankenhaus La Paz, Madrid
- ♦ Aufbaustudium in Rehabilitation und Verbesserung der professionellen gesprochenen und gesungenen Stimme Institut für Humanwissenschaften-Universität von Alcalá de Henares Madrid
- ♦ Aufbaustudium in Stimmpathologie Institut für Humanwissenschaften-Universität von Alcalá de Henares Madrid
- ♦ Universitätskurs in Lehramt, Spezialisierung auf Hören und Sprache, Universität von La Coruña
- ♦ Aufbaustudium in Hör- und Sprachstörungen an der Universität von La Coruña
- ♦ Universitätskurs in Logopädie an der Universität von La Coruña

### Dr. García-López, Isabel

- ♦ Promotion in Medizin und Chirurgie an der Autonomen Universität von Madrid
- ♦ Fachärztin für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde mit spezieller Ausbildung und Engagement für die Pathologie der Stimme
- ♦ Stellvertretende Generalsekretärin der Spanischen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde und Kopf- und Halschirurgie
- ♦ Dozentin im Aufbaustudium über Stimmstörungen an der Universität Ramon Llul von Barcelona
- ♦ Dozentin im Masterstudiengang für Stimmstörungen an der Katholischen Universität von Murcia
- ♦ Mitglied der wichtigsten wissenschaftlichen Gesellschaften der Welt, die sich mit Stimme beschäftigen: Voice Foundation, Collegium Medicorum Theatri, European Society of Laryngology, International Association of Phonosurgery und Spanische Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde und Kopf- und Halschirurgie
- ♦ Abteilung für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Krankenhaus La Paz von Madrid
- ♦ Stellvertretende Generalsekretärin der Spanischen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde und Kopf- und Halschirurgie

**Dr. Bernáldez Millán, Ricardo**

- ♦ HNO-Oberarzt im Fachbereich Hals-Nasen-Ohrenheilkunde am Universitätskrankenhaus La Paz
- ♦ Promotion in Medizin und Chirurgie an der Autonomen Universität von Madrid
- ♦ Lehrbeauftragter für das Fach Hals-Nasen-Ohrenheilkunde an der medizinischen Fakultät der UAM
- ♦ Mehr als 30 Veröffentlichungen zum Thema HNO in wissenschaftlichen Fachzeitschriften
- ♦ Autor von 15 Buchkapiteln über Otorhinolaryngologie
- ♦ Facharzt für Kopf-und Halschirurgie

**Dr. Rivera Schmitz, Teresa**

- ♦ Kopf-und Halsabteilung des Universitätskrankenhauses La Paz in Madrid
- ♦ Fachärztin für Laryngologie
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie
- ♦ Studium an der Autonomen Universität von Madrid und Facharztausbildung am Universitätskrankenhaus von Vigo
- ♦ Fellowship in Otologie am Bradford Royal Infirmary Krankenhaus im Vereinigten Königreich
- ♦ In den letzten Jahren hat sie mehrere Artikel als Autorin oder Co-Autorin veröffentlicht und an einigen Buchkapiteln und Vorträgen mitgewirkt Darüber hinaus hat sie an Vorträgen und Kursen als Referentin im Bereich Stimme und Dysphagie teilgenommen



**Dr. Pozo García, Susana**

- ♦ Physiotherapeutin
- ♦ Leitung des Fisyos-Zentrums in Andorra
- ♦ Fachärztin für Osteopathie Mit umfangreicher Ausbildung und klinischer Erfahrung in myofaszialer Induktion, Dry Needling und Lymphdrainage
- ♦ Tutorin an der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Zaragoza

**Dr. Fernández Peñarroya, Raúl**

- ♦ Leitung des Fisyos-Zentrums in Andorra
- ♦ Physiotherapeut mit umfassender Ausbildung in Rehabilitation
- ♦ Manuelle Therapie, Faszienbehandlung und Dry Needling
- ♦ Forschungstätigkeit zu Aspekten der physiotherapeutischen Behandlung der Parkinson-Krankheit

**Hr. Gómez, Agustín**

- ♦ Logopäde
- ♦ Leitung des Alpadif Zentrums-Albacete
- ♦ Außerordentlicher Professor und Mitarbeiter des Studiengangs für Logopädie an der UCLM
- ♦ Vielfältiges Stimmtraining: CFP Estill Voice Training und PROEL, unter anderen
- ♦ Schauspieler mit mehr als 20 Jahren Erfahrung in verschiedenen unabhängigen Theatergruppen

04

# Struktur und Inhalt

Die Inhalte dieses Universitätsexperten wurden von den verschiedenen Dozenten mit einem klaren Ziel entwickelt: sicherzustellen, dass unsere Studenten jede einzelne der notwendigen Fähigkeiten erwerben, um echte Experten in diesem Bereich zu werden.

Ein sehr komplettes und gut strukturiertes Programm, das Sie zu höchsten Qualitäts- und Erfolgsstandards führen wird.





“

*Dieser Universitätsexperte in Biomechanik und Bewertung der Stimme enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt”*

## Modul 1. Anatomische, physiologische und biomechanische Grundlagen der Stimme

- 1.1. Phylogenie und Embryologie des Kehlkopfes
  - 1.1.1. Phylogenie des Kehlkopfes
  - 1.1.2. Laryngeale Embryologie
- 1.2. Grundlegende Konzepte der Physiologie
  - 1.2.1. Muskelgewebe
  - 1.2.2. Arten von Muskelfasern
- 1.3. Strukturen des Atmungssystems
  - 1.3.1. Thorax
  - 1.3.2. Atemwege
- 1.4. Muskulatur des Atmungssystems
  - 1.4.1. Inspiratorische Muskeln
  - 1.4.2. Expiratorische Muskeln
- 1.5. Physiologie des Atmungssystems
  - 1.5.1. Funktion des Atmungssystems
  - 1.5.2. Kapazität und Volumen der Lunge
  - 1.5.3. Pulmonales Nervensystem
  - 1.5.4. Atmung in Ruhe vs. Atmung bei der Phonation
- 1.6. Anatomie und Physiologie des Kehlkopfes
  - 1.6.1. Kehlkopfskelett
  - 1.6.2. Kehlkopfknorpel
  - 1.6.3. Bänder und Membranen
  - 1.6.4. Gelenke
  - 1.6.5. Muskulatur
  - 1.6.6. Vaskularisierung
  - 1.6.7. Laryngeale Innervation
  - 1.6.8. Lymphatisches System
- 1.7. Struktur und Funktion der Stimmbänder
  - 1.7.1. Die Histologie der Stimmbänder
  - 1.7.2. Biomechanische Eigenschaften der Stimmbänder
  - 1.7.3. Phasen des Vibrationszyklus
  - 1.7.4. Grundlegende Frequenz
- 1.8. Anatomie und Physiologie des Vokaltrakts
  - 1.8.1. Nasenhöhle
  - 1.8.2. Mundhöhle
  - 1.8.3. Kehlkopfhöhle
  - 1.8.4. Lineare und nichtlineare Quellen- und Filtertheorie
- 1.9. Theorien zur Stimmerzeugung
  - 1.9.1. Historischer Rückblick
  - 1.9.2. Ewalds primitive myoslastische Theorie
  - 1.9.3. Die neurochronotische Theorie von Husson
  - 1.9.4. Muko-Kondulations-Theorie und vervollständigte aerodynamische Theorie
  - 1.9.5. Neurooszillatorische Theorie
  - 1.9.6. Oszillo-Impedanz-Theorie
  - 1.9.7. Masse-Feder-Modelle
- 1.10. Physiologie der Phonation
  - 1.10.1. Neurologische Kontrolle der Phonation
  - 1.10.2. Belastungen
  - 1.10.3. Schwellenwerte
  - 1.10.4. Beginn und Ende des Vibrationszyklus
  - 1.10.5. Laryngeale Anpassungen für die Phonation



## Modul 2. Objektive Untersuchung der Stimme

- 2.1. Morpho-funktionale Untersuchung
  - 2.1.1. Indirekte Laryngoskopie
  - 2.1.2. Nasofibrolaryngoskopie
  - 2.1.3. Telelaryngoskopie
  - 2.1.4. Stroboskopie
  - 2.1.5. Video-Chemografie
- 2.2. Elektrolottographie
  - 2.2.1. Ausrüstung
  - 2.2.2. Verwendung
  - 2.2.3. Elektrolottographische Parameter
  - 2.2.4. Interpretation der Ergebnisse
- 2.3. Aerodynamische Messungen
  - 2.3.1. Ausrüstung
  - 2.3.2. Verwendung
  - 2.3.3. Aerodynamische Parameter
  - 2.3.4. Interpretation der Ergebnisse
- 2.4. Elektromyographie
  - 2.4.1. Was ist EMG?
  - 2.4.2. Angezeigte Pathologien
  - 2.4.3. Verfahren
  - 2.4.4. Interpretation der Ergebnisse
- 2.5. Video-Chemografie
  - 2.5.1. Was ist VKG?
  - 2.5.2. Interpretation der Ergebnisse
- 2.6. Physikalische Aspekte der Stimme
  - 2.6.1. Arten von Wellen
  - 2.6.2. Amplitude
  - 2.6.3. Frequenz
  - 2.6.4. Zeit

- 2.7. Akustische Aspekte der Stimme
  - 2.7.1. Intensität
  - 2.7.2. Pitch
  - 2.7.3. Dauer
  - 2.7.4. Qualität
- 2.8. Akustische Analyse der Stimme
  - 2.8.1. Grundlegende Frequenz
  - 2.8.2. Harmonische
  - 2.8.3. Formanten
  - 2.8.4. Akustik der Sprache
  - 2.8.5. Das Spektrogramm
  - 2.8.6. Messungen der Störung
  - 2.8.7. Lärm-Messungen
  - 2.8.8. Sprachlabor/Geräte
  - 2.8.9. Probenentnahmen
  - 2.8.10. Interpretation der Ergebnisse

### Modul 3. Funktionelle Bewertung der Stimme

- 3.1. Wahrnehmungsbewertung
  - 3.1.1. GRBAS
  - 3.1.2. RASAT
  - 3.1.3. GBR-Punktzahl
  - 3.1.4. CAPE-V
  - 3.1.5. VPAS
- 3.2. Bewertung der Stimmbandfunktion
  - 3.2.1. Grundlegende Frequenz
  - 3.2.2. Phonetogramm
  - 3.2.3. Phonetische Spitzenzeiten
  - 3.2.4. Velo-palatale Effizienz
  - 3.2.5. VHI
- 3.3. Anamnese
  - 3.3.1. Die Bedeutung der Krankenakte
  - 3.3.2. Merkmale des Erstgesprächs
  - 3.3.3. Abschnitte der Anamnese und Auswirkungen auf die Stimme
  - 3.3.4. Vorschlag eines Anamnesemodells für Stimmpathologie

- 3.4. Bewertung des Körpers
  - 3.4.1. Einführung
  - 3.4.2. Position
    - 3.4.2.1. Ideale oder richtige Körperhaltung
  - 3.4.3. Beziehung zwischen Stimme und Körperhaltung
  - 3.4.4. Bewertung der Körperhaltung
- 3.5. Beurteilung der Atmung
  - 3.5.1. Funktion der Atemwege
  - 3.5.2. Atem-Stimme-Beziehung
  - 3.5.3. Zu bewertende Aspekte
- 3.6. Bewertung des stomatognathen Systems
  - 3.6.1. Stomatognathisches System
  - 3.6.2. Beziehung zwischen dem stomatognathen System und der Stimmerzeugung
  - 3.6.3. Bewertung
- 3.7. Bewertung der Stimmbandfunktion
  - 3.7.1. Stimmliche Qualität
  - 3.7.2. Hohe Sprachqualität vs. Niedrige Sprachqualität
  - 3.7.3. Bewertung der Stimmqualität bei Stimmprofis
- 3.8. Software für die Bewertung der Stimmfunktion
  - 3.8.1. Einführung
  - 3.8.2. Freie Software
  - 3.8.3. Kostenpflichtige Software
- 3.9. Materialien für die Datenerhebung und Bewertung der Stimmfunktion
  - 3.9.1. Anamnese
  - 3.9.2. Lesetext für die Erfassung von Sprachproben auf Spanisch
  - 3.9.3. Wahrnehmungsbeurteilung (nach Anamnese und Erhebung der Krankengeschichte)
  - 3.9.4. Selbsteinschätzung
  - 3.9.5. Bewertung der Stimmbandfunktion
  - 3.9.6. Beurteilung der Atmung
  - 3.9.7. Stomatognathische Beurteilung
  - 3.9.8. Bewertung der Körperhaltung
  - 3.9.9. Akustische Analyse der Stimmqualität



“

*Ein sehr komplettes Lehrprogramm, das in vollständige und spezifische didaktische Einheiten gegliedert ist und auf ein Lernen ausgerichtet ist, welches mit Ihrem persönlichen und beruflichen Leben zu vereinbaren ist"*

# 05

# Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**.

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.





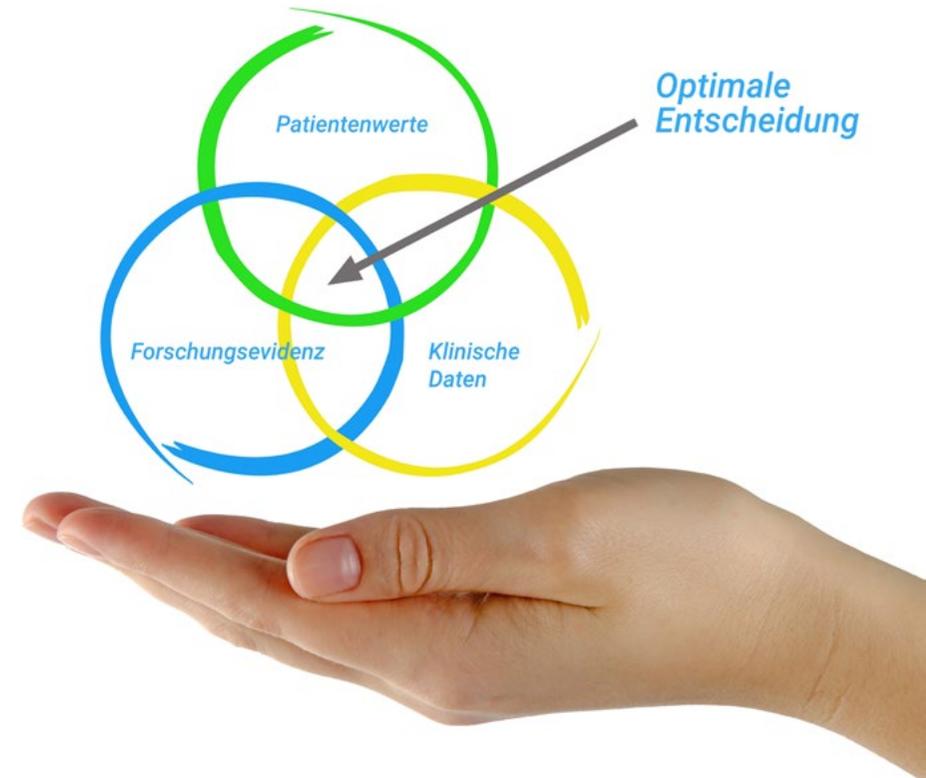
“

*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen aufgibt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"*

## An der TECH Education School verwenden wir die Fallmethode

Was sollte ein Fachmann in einer bestimmten Situation tun? Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren simulierten Fällen konfrontiert, die auf realen Situationen basieren und in denen sie Untersuchungen durchführen, Hypothesen aufstellen und schließlich die Situation lösen müssen. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit der Methode.

*Mit TECH erlebt der Erzieher, Lehrer oder Dozent eine Art des Lernens, die an den Grundfesten der traditionellen Universitäten in aller Welt rüttelt.*



*Es handelt sich um eine Technik, die den kritischen Geist entwickelt und den Erzieher darauf vorbereitet, Entscheidungen zu treffen, Argumente zu verteidigen und Meinungen gegenüberzustellen.*

“

*Wussten Sie, dass diese Methode im Jahr 1912 in Harvard, für Jurastudenten entwickelt wurde? Die Fallmethode bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, in denen sie Entscheidungen treffen und begründen mussten, wie sie diese lösen könnten. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard eingeführt”*

**Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:**

1. Die Lehrer, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten, durch Übungen, die die Bewertung realer Situationen und die Anwendung von Wissen beinhalten.
2. Das Gelernte wird solide in praktische Fähigkeiten umgesetzt, die es dem Pädagogen ermöglichen, das Wissen besser in die tägliche Praxis zu integrieren.
3. Die Aneignung von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen aus dem realen Unterricht erleichtert und effizienter gestaltet.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.



## Relearning Methodik

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

Wir ergänzen die Fallstudie mit der besten 100%igen Online-Lehrmethode: Relearning.



*Der Lehrer lernt durch reale Fälle und die Lösung komplexer Situationen in simulierten Lernumgebungen. Diese Simulationen werden mit modernster Software entwickelt, die ein immersives Lernen ermöglicht.*

Die Relearning-Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, hat es geschafft, die Gesamtzufriedenheit der Fachleute, die ihr Studium abgeschlossen haben, im Hinblick auf die Qualitätsindikatoren der besten spanischsprachigen Online-Universität (Columbia University) zu verbessern.

Mit dieser Methode wurden mehr als 85.000 Pädagogen mit beispiellosem Erfolg in allen Fachbereichen ausgebildet. Unsere Lehrmethodik wurde in einem sehr anspruchsvollen Umfeld entwickelt, mit einer Studentenschaft, die ein hohes sozioökonomisches Profil und ein Durchschnittsalter von 43,5 Jahren aufweist.

*Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.*

In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher kombinieren wir jedes dieser Elemente konzentrisch.

Die Gesamtnote unseres Lernsystems beträgt 8,01 und entspricht den höchsten internationalen Standards.



Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



#### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachlehrkräften, die das Hochschulprogramm unterrichten werden, speziell für dieses Programm erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studenten qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



#### Pädagogische Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt die innovativsten Techniken mit den neuesten pädagogischen Fortschritten an die Spitze des aktuellen Geschehens im Bildungswesen. All dies in der ersten Person, mit maximaler Strenge, erklärt und detailliert für Ihre Assimilation und Ihr Verständnis. Und das Beste ist, dass Sie sie so oft anschauen können, wie Sie wollen.



#### Interaktive Zusammenfassungen

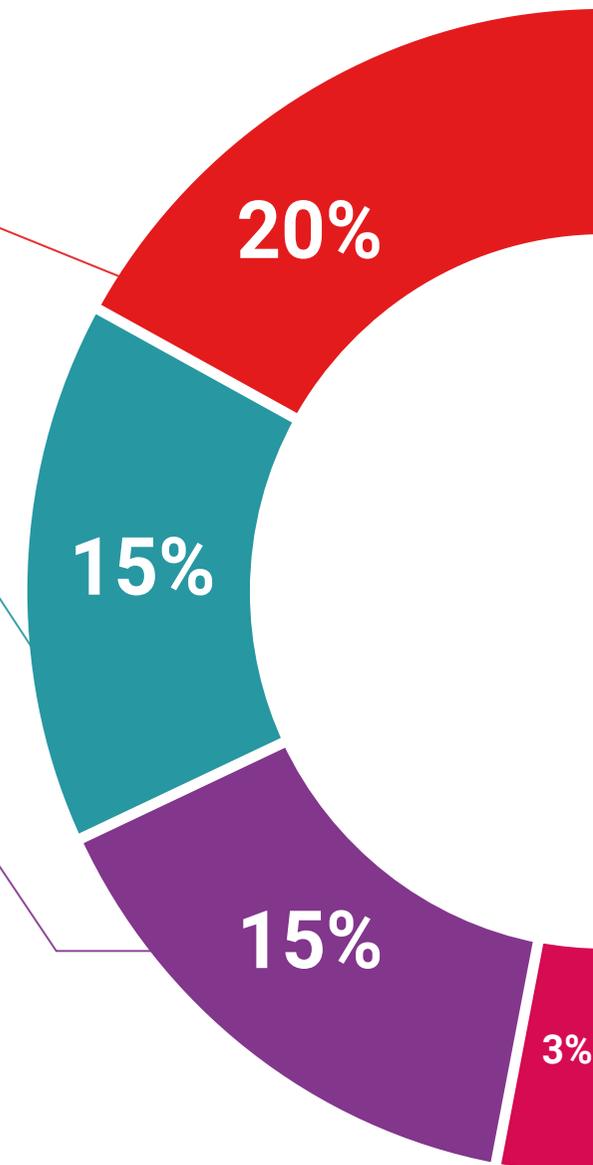
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

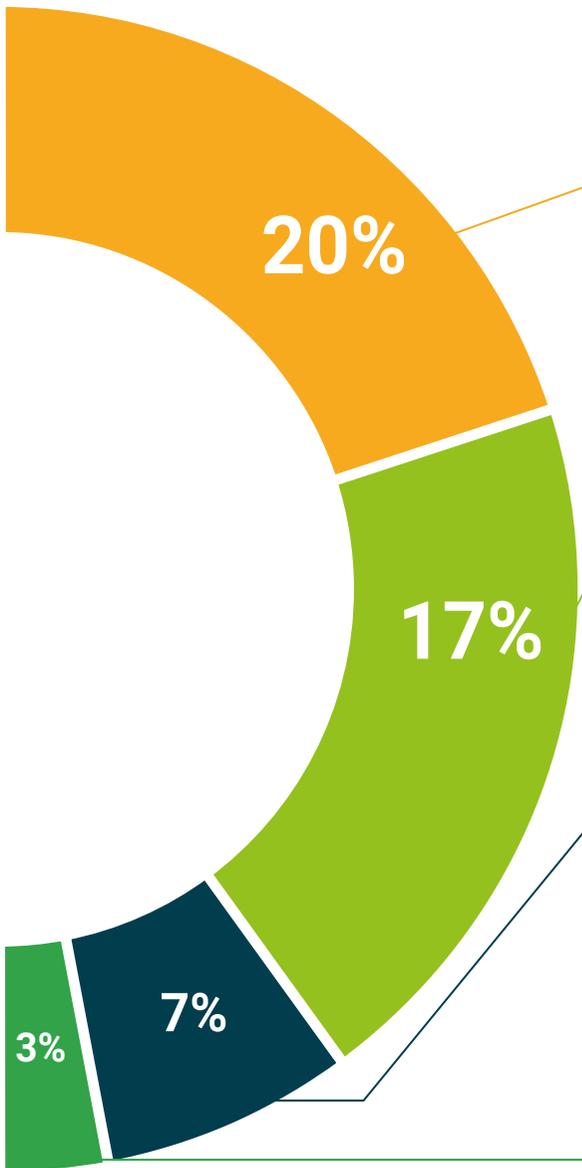
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



#### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u.a. In der virtuellen Bibliothek von TECH haben die Studenten Zugang zu allem, was sie für ihre Ausbildung benötigen.





**Von Experten geleitete und von Fachleuten durchgeführte Fallstudien**

Effektives Lernen muss notwendigerweise kontextabhängig sein. Aus diesem Grund stellt TECH die Entwicklung von realen Fällen vor, in denen der Experte den Studierenden durch die Entwicklung der Aufmerksamkeit und die Lösung verschiedener Situationen führt: ein klarer und direkter Weg, um den höchsten Grad an Verständnis zu erreichen.



**Prüfung und Nachprüfung**

Die Kenntnisse der Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass die Studenten überprüfen können, wie sie ihre Ziele erreichen.



**Meisterklassen**

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt. Das sogenannte Learning from an Expert baut Wissen und Gedächtnis auf und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



**Leitfäden für Schnellmaßnahmen**

TECH bietet die wichtigsten Inhalte des Kurses in Form von Arbeitsblättern oder Kurzanleitungen an. Ein synthetischer, praktischer und effektiver Weg, um den Studierenden zu helfen, in ihrem Lernen voranzukommen.



06

# Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Biomechanik und Bewertung der Stimme garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

*Schließen Sie dieses Programm erfolgreich ab  
und erhalten Sie Ihren Universitätsabschluss  
ohne lästige Reisen oder Formalitäten"*

Dieser **Universitätsexperte in Biomechanik und Bewertung der Stimme** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post\* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologischen Universität**.

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Universitätsexperte in Biomechanik und Bewertung der Stimme**  
Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **450 Std.**



\*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.

zukunft

gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoeren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen

gemeinschaft verpflichtung

persönliche betreuung innovation

wissen gegenwart qualität

online-Ausbildung  
entwicklung institutionen

virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

Universitätsexperte

Biomechanik und Bewertung  
der Stimme

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Universitätsexperte

Biomechanik und Bewertung  
der Stimme