

# Windlabor

# mint-lab

**Windenergietechnik** - mit dem **Windlabor** spannend und leicht verständlich.

**Praxisnah** die Technik von Windenergieanlagen kennenlernen: Die **Experimente** werden einfach mit dem Smartphone gesteuert.

mint-lab

**WIR  
BEGEISTERN  
MENSCHEN  
BEIM  
LERNEN**



Staffan Wiens



+49 (0)172 6149121



info@mint-lab.io



www.mint-lab.io



## Praxisnahe Lernerfahrungen

Das Windlabor kann in drei Modi genutzt werden:



## Für Universität und Weiterbildung

Das Windlabor bietet 20+ Experimente und Aufgaben für ein tiefes Verständnis aller Aspekte der Windtechnik:

### Aerodynamik von Windturbinen

Wie erzeugt ein Profil Auftrieb und wie bringt das den Rotor zum drehen? Für welchen Zweck nutzen wir das Pitchsystem und wie wirkt sich das auf die Leistung aus?

### Leistungskurven und Regelung

Wie werden Leistungskurven gemessen und was steht im Datenblatt? Was ist Umrichter- & Pitchregelung? Wie wird gestartet und gestoppt und wie der Energieertrag optimiert?

### Das elektrische System

Wie wird die mechanische Energie in elektrische Energie umgewandelt? Brauchen wir ein Getriebe? Welche Auswirkung hat der Umrichters und ein Verbraucher auf die Anlage?

### Dynamik und Design

Wie können wir schädliche Schwingungen im Betrieb der Anlage vermeiden? Können wir ein Rotorblatt entwerfen und 3D-drucken, welches die Effizienz messbar erhöht?