

# Noch Fragen?

## Kontaktieren Sie uns:

Koordinationsbüro -  
Innovationsraum NewFoodSystems

Max Rubner-Institut  
Bundesforschungsinstitut für  
Ernährung und Lebensmittel  
Institut für Sicherheit und Qualität bei  
Obst und Gemüse

Adresse: Haid-und-Neu-Straße 9  
76131 Karlsruhe

Telefon: +49 (0)721 6625 571

E-Mail: [nfs.koordination@mri.bund.de](mailto:nfs.koordination@mri.bund.de)

Besuchen Sie unsere  
Internetseite unter  
**[www.newfoodsystems.de](http://www.newfoodsystems.de)**  
oder folgen Sie uns auf unseren  
sozialen Kanälen!



## Projektpartner:



**Laufzeit: 01. Mai 2024 – 31. Dezember 2025**



Gedruckt auf Recyclingpapier.



Änderungen vorbehalten.

Version: 082024

Bildnachweis: „Pixabay.com/ manfredrichter, ROKO Farming



Innovationsraum NewFoodSystems –  
Forschung zu neuen Lebensmittelsystemen

## HELP

(High-energetic light for plants)

Entwicklung von Blaulicht und  
UV-Belichtungsstrategien für geschlossene  
Kultursysteme zur Induktion von pflanzlichen  
sekundären Inhaltsstoffen und Reduktion  
von Krankheitserregern



**NewFoodSystems**  
Neue Lebensmittelsysteme

# Der Hintergrund

Pfefferminze zählt zu den in Deutschland am stärksten nachgefragten Arznei- und Gewürzpflanzen. Verwendet wird sie in der Lebensmittelindustrie (vom Aromastoff bis hin zum Pfefferminztee), sowie in der pharmazeutischen und kosmetischen Industrie. Der hohe Bedarf kann aktuell nicht durch den konventionellen Anbau hierzulande gedeckt werden, weswegen ein Großteil der Pfefferminze importiert werden muss. Die Standards für den Anbau von Pfefferminze sind jedoch nicht in allen Anbaugebieten der Welt auf einem vergleichbar hohen Niveau. Somit kann es beispielsweise durch natürliche Schwankungen der äußeren Faktoren bei der Pflanzenproduktion und durch die Nachernteverarbeitung zu Qualitätsminderungen kommen. Eine Lösung könnten geschlossene vertikale Kultursysteme sein, die eine ganzjährige und sichere Kultivierung von Pflanzen unter kontrollierten Bedingungen ermöglichen, sodass eine gleichbleibend hohe Produktqualität erreicht werden kann.

# Das Projekt

Ziel des Projekts ist die Optimierung eines vertikalen Produktionssystems für Arznei- und Gewürzpflanzen am Beispiel der Pfefferminze. Dabei liegt der Fokus auf der Entwicklung von Blaulicht und UV-Belichtungsstrategien, um die Bildung von hochwertigen sekundären Pflanzenstoffen zu induzieren und die von Krankheitserregern wie beispielsweise dem echten Mehltau zu reduzieren. Zudem wird an der nachhaltigen Optimierung des Systems geforscht, um den Verbrauch eingesetzter Ressourcen wie Energie, Wasser, Dünger und Pflanzenschutzmittel zu minimieren. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen später Anwendung in der nachhaltigen Produktion von gartenbaulichen Pflanzen mit einer hohen Flächenproduktivität und besonderen Qualitätsanforderungen verwendet werden.

# Unsere Projektziele

- **Analyse der Wirkungsweise von UV-B- und UV-C-Behandlungen gegen Echten Mehltau**
- **Analyse der gezielten Förderung von sekundären Inhaltsstoffen und Reduktion von Pflanzenschutzmitteln bei Pfefferminze mittels Impulsapplikationen mit Blaulicht und UV-Strahlung**
- **Verbesserung der Produktqualität und -quantität von Pfefferminze**
- **Entwicklung und Adaptation von effizienten Belichtungssystemen und -strategien für die indoor Produktion von Arzneipflanzen**
- **Identifikation von Rahmenbedingungen für einen wirtschaftlichen Vertrieb von indoor produzierten Arzneipflanzen**

