

# Ertragssicherung mit natürlichen Bodennutzpilzen



www.freudenberger.net

## Alles für die Kartoffel!

### Das FORK-Projekt

**FORK:** Entwicklung von innovativen Formulierungsverfahren mit Nutzpilzen als neuartige Pflanzenstärkungsmittel für die Kartoffelfruchtfolge

Unter dem oben genannten Titel ist es Freudenberger gelungen, Teil eines bislang einmaligen Projektes, gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Förderprogramm Forschung an Fachhochschulen (FZK: 13FH118PA8), zu sein. Hierbei wird versucht, an möglichst vielen und unterschiedlichen Stellen der Kartoffelfruchtfolge einzugreifen

und eine Verbesserung des Gesamtsystems zu generieren. So soll es gelingen, die Hauptfrucht Kartoffel auf verschiedene Arten zu stärken und gesündere und ertragreichere Pflanzen zu etablieren.

Zusammen mit der Fachhochschule Bielefeld, der Hochschule Rhein-Waal, dem Julius-Kühn-Institut, der Universität Kassel und der Firma BIOCARE Gesellschaft für biologische Schutzmittel mbH sollen im Projektzeitraum von drei Jahren neue Formulierungsverfahren entwickelt werden, um pflanzenstärkende



Nutzpilze für die Kartoffel und nematophage Pilze für die Zwischenfrucht zugänglich zu machen. Hierbei ist Feldsaaten Freudenberger in den Arbeitspaketen 4 und 6 (siehe Abbildung 2) eingebunden und versucht zusammen mit der FH Bielefeld den ausgewählten nematophagen Nutzpilz mit Hilfe einer neuartigen Formulierung als Mantelsaat® an die Zwischenfrucht zu bringen. Der Pilz steht der Zwischenfrucht dann unmittelbar nach der Aussaat zur Verfügung und kann zur Reduktion der Nematoden beitragen.

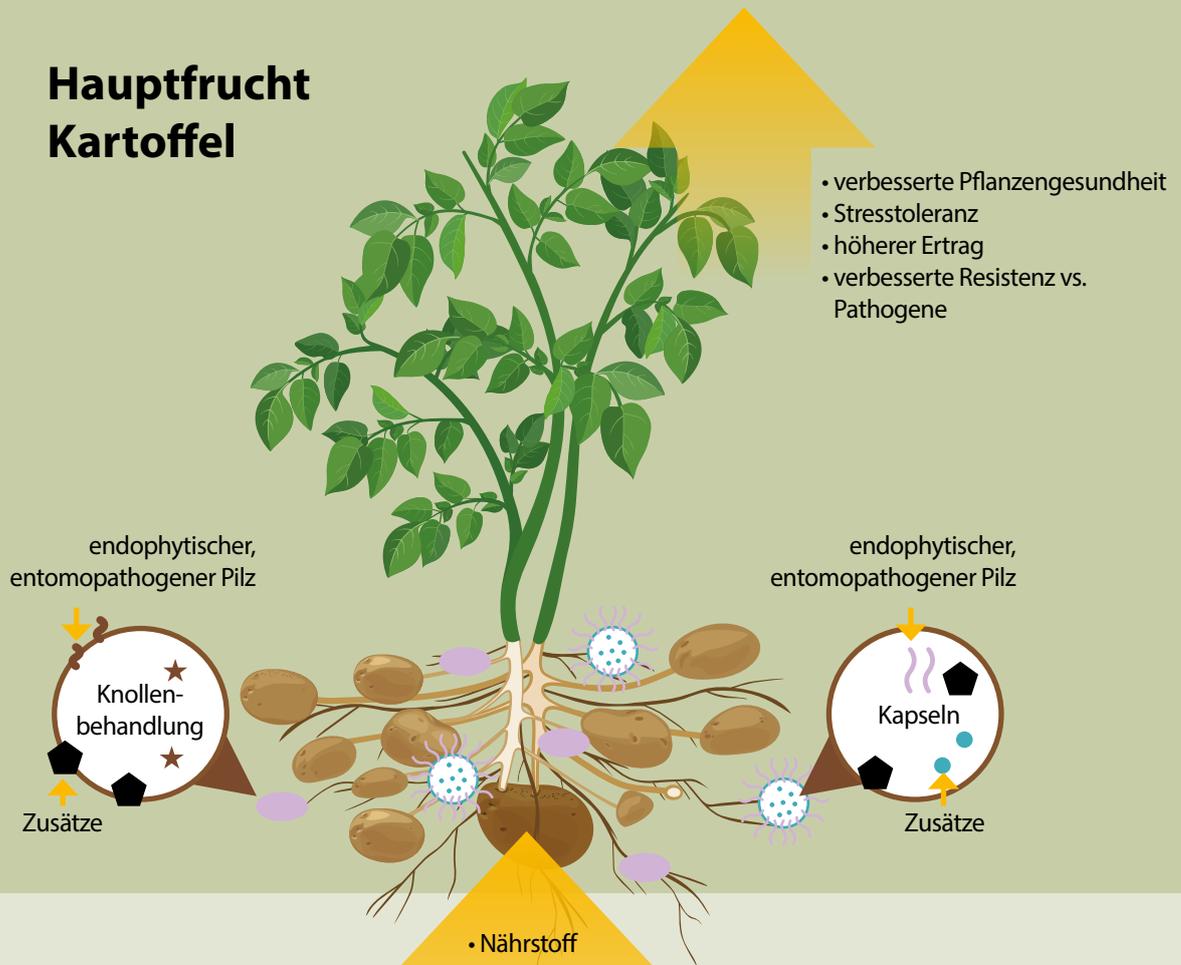


Projektteam FORK

Foto: Anja Heidsiek

**BIOCARE**

## Hauptfrucht Kartoffel



**FELDSAATEN FREUDENBERGER**



Abbildung 1

## Hintergrund:

Der Kartoffelanbau mit der Kartoffel als eine der wichtigsten Kulturpflanzen in Deutschland steht vor immer neuen Herausforderungen. Hierbei sind Wetterextreme, insbesondere Trockenheit, steigender Schädlingsbefall und angepasste Nährstoffverfügbarkeit in Einklang mit der neuen Düngeverordnung, als wichtigste Punkte zu nennen.

Zur Verbesserung der Nährstoffversorgung der Kartoffelpflanzen und Bekämpfung der pflanzenparasitären Nematoden, welche erhebliche Ertragsverluste hervorrufen können, setzen schon heute ein Großteil der Betriebe Zwischenfrüchte ein. Leider wird die Etablierung guter Zwischenfruchtbestände durch rechtliche Einschränkungen, wie die Düngeverordnung, immer schwieriger. Gleichzeitig können nicht alle bedeutenden Schadnematoden durch

den Einsatz von resistenten Zwischenfrüchten aktiv reduziert werden. Das Gesamtziel des Verbundvorhabens ist es also, Formulierungsverfahren, mit verschiedenen Nutzpilzen zu entwickeln, die die Fruchtfolge nachhaltig stärken sollen. Bei der Kartoffel kommen dabei Nutzpilze zum Einsatz, die die Kartoffel vor Insekten sowie ungünstigen Umweltfaktoren schützen. Die Zwischenfrucht wird hingegen mit anderen Nutzpilzen behandelt, die sich auf Nematoden als Beute spezialisiert haben und so die Leistung der Zwischenfrucht unterstützen. Besonders interessant sind dabei neue biologische abbaubare Materialien. Für die Zukunft erhoffen sich die Forschenden, dass sich diese Methode auch auf anderes Saatgut anwenden lässt, um noch mehr Pflanzensysteme gegen widrige Umweltbedingungen zu rüsten.

**Endophyten:** Pilze oder Bakterien, welche im Inneren der Pflanze leben und im positiven Verhältnis zur Wirtspflanze stehen. Sie produzieren Substanzen, die das Wuchsverhalten positiv beeinflussen oder die Stress-toleranz erhöhen können.

**Nematophage Pilze:** Im Boden natürlicherweise vorkommende Pilze, die Fadenwürmer (Nematoden) als Nahrungsgrundlage nutzen können. Hierzu werden zum Beispiel verschiedene Fangvorrichtungen, wie Klebe- oder Ringfallen eingesetzt. Nach dem Fang wächst der Pilz in das Innere des Nematoden und zersetzt diesen mittels Enzymen. Die vorhandenen Nährstoffe werden gleichzeitig absorbiert.



Abbildung 2

