Gefördert durch:
Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat
Projektträger
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

UNIKASSEL VERSITÄT

NuPiWi

# Online Seminar
# Edelpilze als neuer Betriebszweig? Einführung in die Grundlagen der Edelpilzerzeugung

Moderation: Birge Wolf

Referent: Matthias Illg - DIY-Pilzzucht bis professionelle Pilzmanufaktur

Praxiserfahrung: Dieter Völkers, - ehem. Magdeburger Pilzmanufaktur

# NuPiWi Nüsse – Pilze – Wissenstransfer
# Warum Pilze? Warum Nüsse?

## Hintergrund der Förderung:

- Alternative Eiweißquellen
- Umbau der Tierhaltung
- Klimaschutz

## Gemeinsamkeiten:

- Steigende Nachfrage
- Niedrige heimische Produktion

## Für uns zusätzlich besonders wichtig:

- Chancen für Höfe
- Regionale Wertschöpfung
- Kreisläufe schließen
- Bäume in die Landschaft bringen



Foto: Jim-Lukas Münch - Flora Fungi Farm



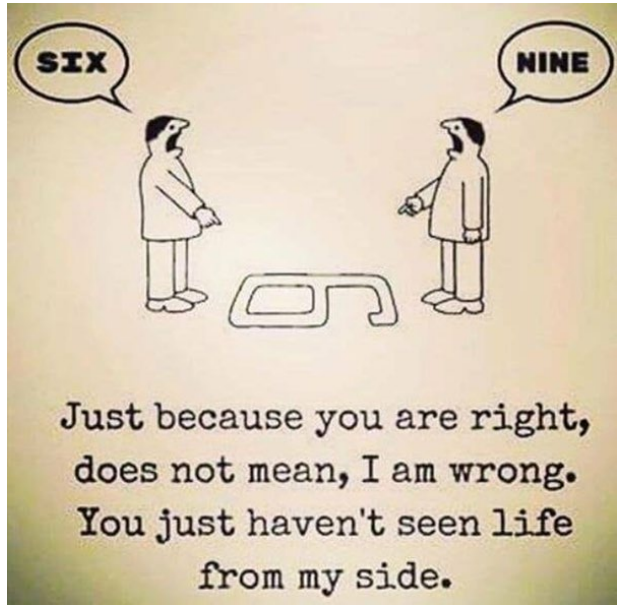
Quelle: https://pixabay.com/de/photos/haselnuss-vorstand-samen-ader-4493971/

# Wissenstransfer: Gemeinsam mit Praxis, Beratung & Forschung

- Chancen für Betriebe stehen im Mittelpunkt
- Vielfältige Sichtweisen integrieren
- Vorhandene Akteure & Strukturen stärken
- Wissenstransfer von der Wirkung her gedacht

Wirkungspfad:




NuPiWi

# Warum Edelpilze?

## Chancen – Markt und Gesellschaft

- Klima- und Ressourcenschonende Produktion
- Wachsender Markt
  - Die heimische Erzeugung liegt niedriger als der Bedarf
  - Trend zur veganen Ernährung
  - Alternativen für tierische Produkte
  - Gesunde Ernährung

## Chancen – Betriebsperspektive

- Optimierung landwirtschaftlicher Stoffkreisläufe
- Umnutzung von (Stall)gebäuden
- Ausgleich von Arbeitsspitzen: Herbst – Winter – Frühling ist Hochsaison für die Produktion
- Bereicherung der Produktpalette für die Direktvermarktung
- Gut Skalierbar
- Zügiger Wachstumszyklus / Return on Investment

# Was möchte NuPiWi bieten?

- Fundierte Informationen für eine gute Entscheidung
  - Passen Edelpilze zu mir?
  - Passen Edelpilze zum Betrieb?
- Ausprobieren: Liegt mir die Arbeit mit Pilzen?
  - Praxisseminare und Exkursionen
- Chancen entwickeln - Risiken abschätzen und minimieren
  - Viele individuelle Wege
  - Erzeugung von der Vermarktung her denken!
  - Betriebsindividuelle Potenziale nutzen
- Austausch und Vernetzung ermöglichen

**NuPiWi kann keine Beratung ersetzten!**

# Edelpilze als neuer Betriebszweig – passt das zu meinem Betrieb?

Erzeugungsschritte, betriebliche Voraussetzungen & Markteinschätzung

Dieter Völkers, Matthias Illg

# Markteinschätzung in Deutschland

## Champignon, Shiitake, Austernseitling & Co.

- Die heimische Produktion von Kulturchampignons belief sich im Wirtschaftsjahr 2023/24 auf rund 78.000 Tonnen. Damit konnten lediglich etwa 36 % des deutschen Bedarfs durch die inländische Erzeugung gedeckt werden. Dies verdeutlicht die weiterhin hohe Bedeutung von Importen für die Versorgung des deutschen Marktes.

- Die Produktion weiterer Kulturspeisepilze, darunter Shiitake-, Austern- und andere Speisepilze, lag im Jahr 2024 bei insgesamt knapp 1.940 Tonnen. Im Vergleich zur Champignonproduktion ist dieser Markt bislang deutlich kleiner und bietet somit noch erhebliches Entwicklungspotenzial.

- Die Nachfrage nach alternativen Kulturspeisepilzen eröffnet vielfältige Möglichkeiten für den Ausbau der heimischen Produktion. Insbesondere die zunehmende Vielfalt an Speisepilzen und deren Einsatz in einer abwechslungsreichen, pflanzenbetonten Ernährung können zusätzliche Marktchancen schaffen.

- Für landwirtschaftliche Betriebe bietet der Anbau von Kulturspeisepilzen daher eine interessante Möglichkeit zur Diversifizierung. Durch die Erschließung neuer Produktionszweige können bestehende Betriebsstrukturen sinnvoll ergänzt, zusätzliche Einkommensquellen erschlossen und die wirtschaftliche Widerstandsfähigkeit der Betriebe langfristig gestärkt werden.

Quelle: BLE, „Champignons in Deutschland", abgerufen am 09.01.2026, www.ble.de/251007_Champignons

# Erzeugungsschritte Substrat bis zum Pilz

- **Extraktion** von Pilzmaterial durch Klonen eines Fruchtkörpers oder das Auffangen von Sporen & Beimpfung eines flüssigen oder festen Mediums.

  **Ruhephase**

- Beimpfen eines Trägermaterials zur Herstellung von **Brut**.

  **Ruhephase**

- Beimpfen geeigneter **Substrate** mit der hergestellten Brut.

  **Ruhephase**

- **Fruchtung**. In dieser Phase werden die beimpften Substrate unter günstige Bedingungen gebracht um die Fruchtkörperbildung zu initiieren.

- Von der ersten Beimpfung bis zum Fruchtkörper können je nach Art zwischen **1-4 Monaten** vergehen.



# Erzeugungsschritte Substrat bis zum Pilz

- **Extraktion** von Pilzmaterial durch Klonen eines Fruchtkörpers oder das Auffangen von Sporen & Beimpfung eines flüssigen oder festen Mediums.

  **Ruhephase**

- Beimpfen eines Trägermaterials zur Herstellung von **Brut**.

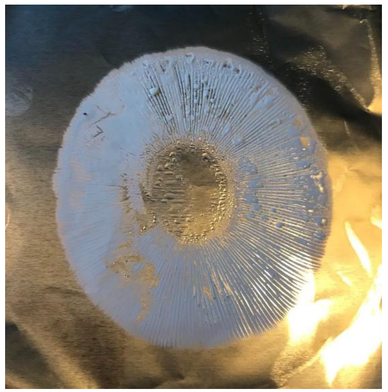
  **Ruhephase**

- Beimpfen geeigneter **Substrate** mit der hergestellten Brut.

  **Ruhephase**

- **Fruchtung**. In dieser Phase werden die beimpften Substrate unter günstige Bedingungen gebracht um die Fruchtkörperbildung zu initiieren.

- Von der ersten Beimpfung bis zum Fruchtkörper können je nach Art zwischen **1-4 Monaten** vergehen.









# Betriebliche Voraussetzungen I

## Was brauche ich um Pilze zu züchten

- Saubere, gut abtrennbare Räumlichkeiten mit hohen **hygienischen** Standards zur Nutzung als Labor.

- Kenntnisse im sterilen Arbeiten und geeignete technische Ausstattung, etwa eine **Sterilbank**, ein **Autoklav** oder geeigneter **Sterilisator** sowie gut desinfizierbare Arbeitsflächen.

- Separate Räumlichkeiten zur **Reifung** der beimpften Substrate, welche dunkel und warm sind, optimale **Temperaturen** liegen zwischen **20°C und 24 °C.**

- Anschaffungskosten für eine ordentliche Laboreinrichtung liegen bei ungefähr 7.500€-10.000€









Foto oben rechts: real name: Matylda Sęk pl.wiki: Cygaretka commons: Cygaretka (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Autoclave_for_trash.jpg). „Autoclave for trash". https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode

# Betriebliche Voraussetzungen II

## Was brauche ich um Pilze zu züchten

- Als Alternative zur eigenen Herstellung kann bereits **kolonisiertes Substrat** bezogen werden, wodurch Arbeitsschritte, Energiekosten zur Sterilisation, Kosten für das Substrat, Investitionskosten und der Bedarf an speziellem Know-how deutlich reduziert werden.

- Beide Varianten erfordern einen geeigneten **Fruchtungsraum**, in dem die Bildung der Fruchtkörper stattfindet.

- Voraussetzungen für diesen Raum sind eine erhöhte **Luftfeuchtigkeit** ~90%, angepasste **Temperaturen** zwischen 15°C - 21°C, ausreichende **Belüftung** für den Luftaustausch & Luftzirkulation sowie etwas **Licht.**

- Die Kombination aus den einzelnen Faktoren soll optimale Bedingungen für die **Fruchtkörperbildung** schaffen. Die Herstellung dieser Bedingung wird zu Beginn Zeit & Geduld erfordern. Sie sind jedoch eine notwendige Voraussetzung für eine **erfolgreiche Fruchtung** und eine ertragreiche Ernte.





# Betriebliche Voraussetzungen III

## Was brauche ich um Pilze zu züchten




- Die unterschiedlichen Ansprüche der einzelnen Kulturen zu kennen und zu berücksichtigen, ist eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Zucht und stellt insbesondere Einsteiger vor eine Wissenshürde.

- Die Investitionskosten für einen Fruchtungsraum liegen je nach Ausstattung und Professionalisierungsgrad bei etwa 70–100 € pro Quadratmeter Grundfläche. Abhängig von den Anbaubedingungen, der Auslastung der Zuchtebenen und der Raumhöhe kann ein Ertrag von etwa 30–50 kg pro Quadratmeter Grundfläche und Anbauzyklus erzielt werden.



- Die laufenden Betriebskosten während der Zucht sind vergleichsweise gering. Im gesamten Produktionsprozess stellt jedoch insbesondere der Energiebedarf für die Sterilisation der Substrate & die Herstellung der optimalen Wachstumsbedingungen einen Kostenfaktor dar.

- Für die Durchführung des gesamten Produktionsprozesses spricht insbesondere das zusätzliche Vermarktungspotenzial. Neben frischen Pilzen können auch Substrate, Pilzkulturen, Brut & Zuchtsets verkauft werden. Zusätzlich ergeben sich durch Workshops, Kurse & Beratungen eine weitere lukrative Einnahmequelle.

# Speisepilze im Überblick

Shiitake, Kräuterseitlinge, Austernseitlinge, Rosenseitlinge,
Limonenseitlinge, Löwenmähne etc.

- Vermarktungsunterschiede
- **Einsteiger-Pilze:**
  Austernseitlinge – robust & schnell kultivierbar.
- **Fortgeschrittene:**
  Kräuterseitling, Shiitake, Löwenmähne, Pioppino, Nameko,
  Shimeji – höhere Ansprüche, gute Marktpreise.
- **Anspruchsvolle Pilze:**
  Maitake, Cordyceps - aufwendiger in der Produktion,
  Möglichkeiten der Vitalpilzherstellung.
- **Vitalpilze:**
  Zusätzlicher Markt für Pulver, Tinkturen & Extrakte bei Anbau
  von Reishi, Cordyceps, Schmetterlingstramete, Lions Made









# Zusammenfassung

## Herausforderungen, Risiken, Chancen

- **Herausforderungen:**
  Neues Betriebsfeld mit hohem Lernaufwand und überschaubaren finanziellen Investitionen.

- **Risiken:**
  Begrenztes oder schwer zugängliches Wissen bei Problemen,  Kontaminationsgefahr bei ungenauem Arbeiten sowie zusätzlicher Aufwand für Markterschließung und Werbung, sofern keine Absatzmärkte oder Direktvermarktung bestehen.

- **Chancen:**
  Hohe Wertschöpfung auf kleiner Fläche, Möglichkeit Strukturwandel zu nutzen, Nutzung von Rest- und Abfallstoffen sowie steigende Nachfrage nach regionalen Pilzen.

# Danke fürs Zuhören! Noch Fragen ?




**Gerne auch im Nachhinein oder bei Interesse an einer Zusammenarbeit.**


- **E-Mail:**
  matthias.illg@googlemail.com

- **Mobil:**
  015126793148

# Ausblick

# Pilzerzeugung – Was bieten Unternehmen an? Viele Wege zum Glück

- Pilze = Fruchtkörper
  - LEH (Austernseitlig, Kräuterseitling, Shitake)
  - Direktvermarktung (extrem große Artenvielfalt möglich)
  - Verarbeitete Pilzprodukte (Trocken, Boullion, Pilz-Pads, … )
- Substrat, Körnerbrut, Zubehör
  - Große Firmen für große Pilzerzeuger
  - Substrat für DIY Bedarf
- Erlebnisse
  - DIY-Sets
  - Events / Kochkurse
- Wissen
  - Kurse
  - B2B-Beratung & Coaching

# Das Ziel und den Weg im Blick behalten




- Den Weg vom beabsichtigen Ergebnis her denken
- Kritisch Denken: Wo bin ich zu optimistisch? Woran könnte es scheitern?
- Wer kann mich unterstützen?
- Mit wem und wie kann ich kooperieren?
- Regelmäßige Reflexionsschleifen einplanen
  - Passt das Ziel noch?
  - Passt der Weg noch?
- Puffer – zeitlich und finanziell einplanen
- Regenerationszeiten!
- Fehlerfreundlichkeit

FEHLER
=
HELFER

NuPiWi

# Ist es eine Chance für meinen Betrieb?

**Brancheneinschätzung basierend auf Gesprächen mit Edelpilzerzeugern**

## Risiken:

- Gestiegene Energiekosten
- Lohnkosten (Mindestlohngesetz)
- Verfügbarkeit von Arbeitskräften
- Zahlungsbereitschaft der Kunden (Inflation)
- Hohe Konkurrenz in der Branche (national und international)
- Kompetenzanspruch und Fehlerkosten hoch (v.a. bei großem Produktionsumfang)
- Finanzkraft reicht nicht für Skalierung (v.a. bei kleinen Betrieben)
- Substrat als Engpass

## Chancen:

- Stammkundschaft
- Direkter Kontakt zu den Kunden (Stadtnähe und Wochenmarktstand, Vermarktung über SoLaWi)
- Gute Einbettung in weitere Angebote (Kurse, DIY-Sets, Koch-Events, B2B-Beratung)
- Große Unternehmen mit hoher Professionalität und eigener Verarbeitung und/oder großer Spezialisierung

# Chancen ausbauen - Risiken minimieren
# Für jedes Risiko am besten 5 Strategien entwickeln
# Beispiele:

- Vermarktung: Zahlungsbereitschaft / Inflation
  - Kundenbindung und Alleinstellungsmerkmale für faires Preisniveau
  - Kombination mit anderen Gourmet-Produkten bzw. Kooperationen dazu
- Energiekosten
  - Hofeigene Energieversorgung möglich?
- Lohnkosten / Verfügbarkeit von Arbeitskräften
  - Soziale Landwirtschaft / Kooperation mit Werkstätten
  - Fairness deutscher Produktion ins Marketing integrieren
- Kompetenzanforderungen für die Erzeugung / Fehlerkosten
  - Weiteres Standbein beibehalten / Nebenberuflicher Einstieg
  - Experimentierkosten einplanen
  - Vernetzung
  - Praktika
- Investitionskosten
  - Vor jeglicher Planung und Umsetzung: Fördermittelcheck mit der Landwirtschaftsberatung
  - Modulares Vorgehen für gesundes wachsen
  - Umkehrbarkeit der Entscheidung sicherstellen:
    - Geeignete Räume mieten
    - Pilz-Container kaufen / leasen

# Weiterführende Infos zu Edelpilzen, Haselnüssen und Walnüssen:

www.uni-kassel.de/go/nupiwi

Umfrage zum NuPiWi Wissenstransfer:

Ihre Interessen sind gefragt:

https://umfrage.uni-kassel.de/index.php?r=survey/index&sid=381922&lang=de





**Birge Wolf**
05542-98 1536
birge.wolf@uni-kassel.de

**Thorsten Michaelis**
05542-98 1634
thorsten.michaelis@uni-kassel.de