

# Projekt NuPiWi

22. Januar 2026

## Edelpilzerzeugung – mit klarem Blick durch die ökonomische Brille betrachtet

---

Björn Wenzel

FB 63 - Gartenbau

# Gliederung

- Pilzmarkt in Deutschland
- Substrate
- Vermarktung
- Kulturräume: Umnutzung bestehender Gebäude vs. Neubau
- Anbauplanung Beispiel 1
- Anbauplanung Beispiel 2
- Förderung ?

# Pilzmarkt in Deutschland

- Gesamtanbau von Pilzen ca. **80.000 t** pro Jahr
  - davon etwa 78.000 t Champignons
  - und **2.000 t Edelpilze**
- Hauptkulturen bei den Edelpilzen
  - Shiitake (Holzsubstrat)
  - Austernseitling (Strohsubstrat)
  - Kräuterseitling (Holzsubstrat)
- pro Kopf Verbrauch in Deutschland 1,9 – 2,3 kg pro Jahr

# Substrat

## Grundlage

- Im Wesentlichen wird zwischen Stroh- und Holzsubstraten unterschieden
  - Stroh: Austernpilz (*Pleurotus ostreanus*); Champignon
  - Holz: Shiitake; Kräuterseitling; Igelstachelbart
- Neben diesen Grundstoffen, werden verschiedenste Zuschlagstoffen eingesetzt
- Unterschiedlichste Rezepte sind in der Literatur oder Internet zu finden
- Substrate müssen meist vor der Beimpfung Hygienisiert werden

## Substrat

### Eigenproduktion

- Substrate können auch selber hergestellt
- notwendige Brut kann über Fachfirmen bezogen werden
- aber, der Aufwand ist hoch
- gute Laborausstattung notwendig
- Kenntnisse im sterilen Arbeiten notwendig
- für Anfänger/Einsteiger eher weniger geeignet
- zusätzliche Investitionskosten notwendig
- zu den Kosten für die Eigenherstellung liegen leider keine Daten vor

# Substrat

## Fertig-Substrat

- Beimpftes und durchwachsenes Substrat kann über spezialisierte Hersteller bezogen werden
- Strohsubstrate werden meist in größeren Foliensäcken angeboten
- Holzsubstrate sind als kleinere Blöcke in Beuteln erhältlich
- VORTEIL:
  - besserer Kulturerfolg
  - aufwendige Arbeitsschritte werden vermieden
  - geringere Investitionskosten
- NACHTEIL:
  - Eventuell höhere Substratkosten
  - Abhängigkeit vom Vorproduzenten
- Kosten für durchwachsenes Substrat (ohne Transport; stark mengenabhängig):
  - Holzsubstrate ca. 900 €/t (= 0,90 €/kg)
  - Strohsubstrate ca. 300-350 €/t (als Bio 400-450 €/t)

# Vermarktung

- Eine Direktvermarktung ist vor allem bei kleineren Produktionsmengen anzustreben:
  - ab Hof Verkauf
  - Gastronomie
  - Wochenmarkt
  - Hofläden andere Kollegen
  - Spezialgeschäfte
- Wichtig ist, eine kontinuierliche Produktion anzustreben
- Vermarktung über den Großhandel meist schwierig
- Mehr Informationen gibt es auf der nächsten Veranstaltung:
  - Edelpilze -von der Vermarktung her gedacht Donnerstag 05.02.2026 –18:30 bis 21:00 Uhr

# Kulturräume

- für eine erfolgreiche Produktion sind gut ausgestattete Kulturräume notwendig
- auch in einfachen Räumen ist grundsätzlich eine Produktion möglich
  - Ertrag ist dann meist nicht so hoch
- grundsätzliche Anforderungen an die Kulturräume:
  - Klimaregelung sollte möglich sein (Luftfeuchtigkeit, Temperatur, Belüftung, eventuell Licht etc.)
  - Raum muss gut zu reinigen sein
  - Ausstattung mit festen Regalen oder besser mit mobilen Karren
- Einfachste Möglichkeit: Nutzung eines vorhandene Raumes ohne „richtige“ Klimatisierung
  - kann bei bestimmten Wetterlagen problematisch sein
  - Krankheitsdruck
  - vermutlich geringer Ertrag

## Kulturräume

### Einfacher Umbau in einem bestehenden Gebäude

- mehrere Kulturräume (verschiedene Kulturen; Stadien) vorsehen
- Beispiel: Einbau von 3 Räumen
- notwendige Einrichtungen:
  - Heizung
  - Belüftung / Luftaustausch
  - Umluft
  - eventuell Kühlung (Sommer); geht eventuell auch über Verdunstungskühlung (nasse Flächen)
- Kühllager für die Ernte
- Aufbereitungsraum
- Sozialräume (meist vorhanden)

## Kulturräume

### Investitionskosten

- einfache Ausstattung, mit Eigenleistung: geschätzte 100 bis 120 €/m<sup>2</sup>
- Einbau über Fachfirma: 750 bis 1200 €/m<sup>2</sup>
- Neubau: zzgl. Halle/Gebäude
- Pilzanbau gehört zum Gartenbau und ist somit privilegiert
- Umnutzung ist i.d.R. kein Problem

- Fragen zum ersten Teil?

# Anbauplanung Beispiel 1

## Shiitake

- 3 Zuchträume in unterschiedlicher Größe
  - Raum 1:  $24,50 \text{ m}^2$
  - Raum 2:  $13,20 \text{ m}^2$
  - Raum 3:  $14,50 \text{ m}^2$
  - **Insgesamt:**  $52,20 \text{ m}^3$
- mobile Karren: insgesamt 26 Stück
- pro Karre 50 Substratblöcke (insgesamt 1.300 Substratblöcke)
- 4 Raumbelegungen pro Jahr
- Ertrag ca. 25 % pro eingesetztem kg-Substrat
- Substratpreis: 1 €/kg
- Erlös bei Direktvermarktung: 14 €/kg

# Anbauplanung Beispiel 1

Anbauplanung Beispiel 1					
Kultur: Shii-take					
Zuchträume		Raum 1	Raum 2	Raum 3	Gesamt
Raumlänge	[m]	6,80	3,90	4,55	
Raumbreite	[m]	3,60	3,40	3,20	
Raumfläche	[m <sup>2</sup> ]	24,48	13,26	14,56	52,30
Raumbelegung (Beispiel Shii-take)					
Substratgewicht pro Block	[kg]	3,5	3,5	3,5	
Anzahl Karren	[Anzahl]	12	6	8	26
Blöcke je Karre	[Anzahl]	50	50	50	
Blöcke pro Raum	[Anzahl]	600	300	400	1.300
Substratgewicht pro Raum	[kg]	2.100	1.050	1.400	4.550

# Anbauplanung Beispiel 1

Kosten					
Substratkosten	[€/kg]	1,00	1,00	1,00	
Substratkosten p. Raum u. Kultur	[€]	2.100,00	1.050,00	1.400,00	4.550,00
Frachtkosten p. Lieferung	[€]	100,00	100,00	100,00	300,00
Entsorgungskosten p. Raum u. Kultur	[€]	50,00	50,00	50,00	150,00
Kosten pro Kultur	[€]	2.250,00	1.200,00	1.550,00	5.000,00

# Anbauplanung Beispiel 1

<b>Erträge</b>					
Ertrag pro kg eingesetztem Substrat *	[%]	25	25	25	25
Erträge pro Raum u. Kultur	[kg/Kultur]	525,0	262,5	350,0	1.137,5
Durchschnittspreis	[€/kg]	14,00	14,00	14,00	
Erlöse p. Raum u. Kultur	[€]	7.350	3.675	4.900	15.925,0

# Anbauplanung Beispiel 1

<b>Zusammenfassung</b>					
Raumbelegung/Ernten p. Jahr	[Anzahl]	4	4	4	4
<u>Aufwand</u>					
Substratblöcke	[€]	8.400	4.200	5.600	18.200
Fracht	[€]	400	400	400	1.200
Entsorgung	[€]	200	200	200	600
<b>Summe</b>		<b>9.000</b>	<b>4.800</b>	<b>6.200</b>	<b>20.000</b>
<u>Erlöse</u>					
Shii-take	[€]	29.400	14.700	19.600	63.700

# Anbauplanung Beispiel 1

EDELPILZANBAU BEISPIEL 1	
Umbau eines bestehenden Gebäudes zu einer Pilzzuchtanlage mit 3 Kulturräumen	<b>Kosten</b>
Baukosten Kulturräume/Technikraum	8.000 €
Heizung / Klimatisierung (Kulturräume)	2.000 €
Installation: Elektro, Wasser	1.000 €
Kühlraum/Kühlzelle bzw. Kühlzschrank	2.000 €
Architekt	1.000 €
Nebenkosten (Genehmigungen etc.)	1.000 €
<b>Gesamtkosten</b>	<b>15.000 €</b>
Abschreibungsdauer	15 J
Abschreibungskosten p.a.	1.000 €
Halbe Investitionskosten	7500 €
Zinsen 2%	150 €

# Anbauplanung Beispiel 1

Jahresernte-menge	4550,0 kg						
Ernteleistung [kg/h]	Akh p.a.	Lohnkosten [€/h]					
		13,90	14,50	15,00	15,50	16,00	16,50
7	650	9.035	9.425	9.750	10.075	10.400	10.725
8	569	7.906	8.247	8.531	8.816	9.100	9.384
9	506	7.027	7.331	7.583	7.836	8.089	8.342
10	455	6.325	6.598	6.825	7.053	7.280	7.508

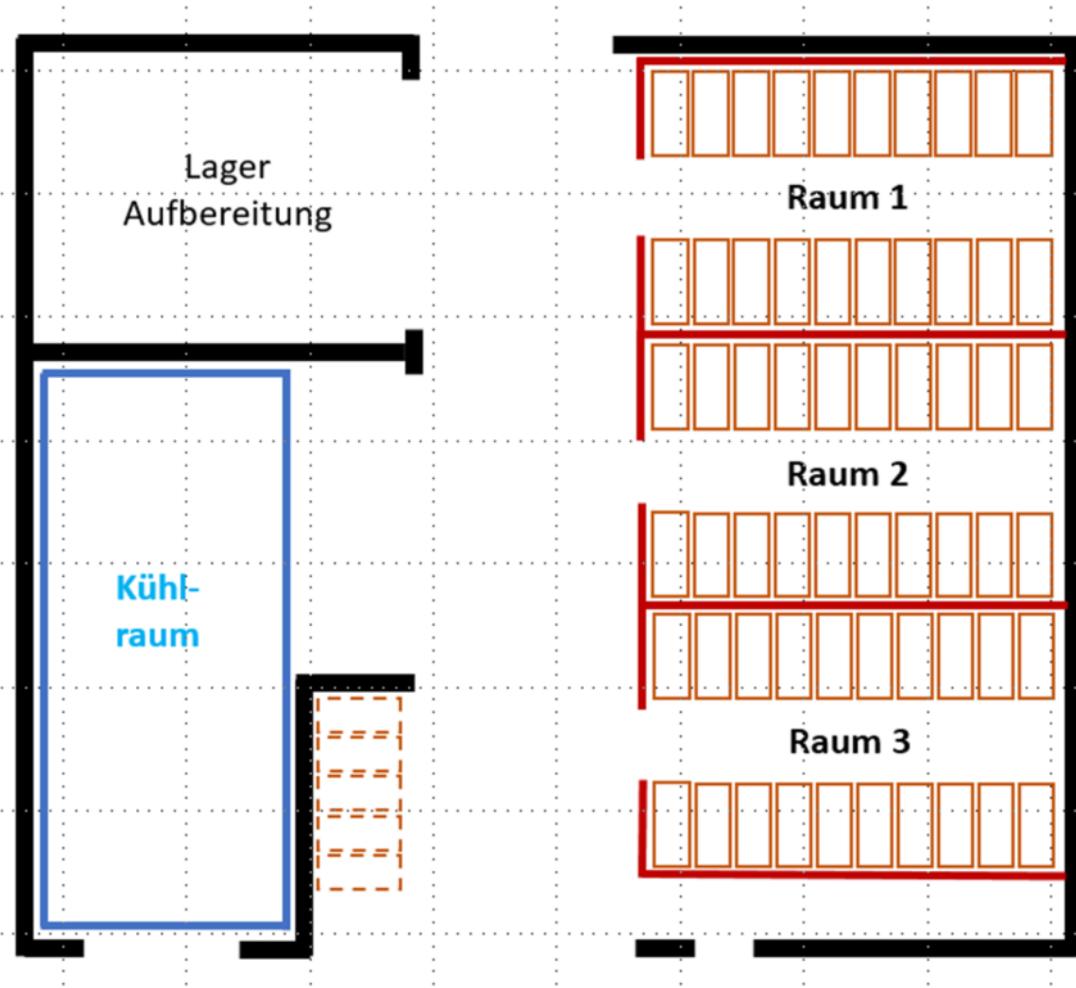
# Anbauplanung Beispiel 1

	<b>Edelpilzanbau [€]</b>
<b>Erwarteter Betriebsertrag (BE)</b>	<b>63.700</b>
./. Substratblöcke	18.200
./. Fracht	1.200
./. Strom, Heizung	2.500
./. Lohnaufwand	7.900
./. Entsorgung Substrat	600
./. Abschreibungen (siehe Übersicht 1)	1.000
./. Zinsaufwand (2 % der ½ Investk.)	150
./. sonst. allgem. Aufwand (inkl. Reparaturen, Versicherungen,...)	3.185
<b>Erwarteter Überschuss</b>	<b>28.965</b>

## Anbauplanung Beispiel 2

### Shiitake

- 3 Zuchträume, Einbau in bestehende Halle; zusätzlicher Kühlraum
  - Jeder Raum:  $29,00 \text{ m}^2$
  - Insgesamt:  $87,00 \text{ m}^3$
- mobile Karren: 20 Stück pro Raum
- pro Karre 50 Substratblöcke  
(insgesamt 3.000 Substratblöcke)
- 4 Raumbelegungen pro Jahr
- Ertrag ca. 25 % pro eingesetztem kg-Substrat
- Substratpreis: 1 €/kg
- Erlös bei Direktvermarktung: 14 €/kg



# Anbauplanung Beispiel 2

Anbauplanung Beispiel 2 Kultur: Shii-take					
Zuchträume		Raum 1	Raum 2	Raum 3	Gesamt
Raumlänge	[m]	6,60	6,60	6,60	
Raumbreite	[m]	4,40	4,40	4,40	
Raumfläche	[m <sup>2</sup> ]	29,04	29,04	29,04	87,12
Raumbelegung (Beispiel Shii-take)					
Substratgewicht pro Block	[kg]	3,5	3,5	3,5	
Anzahl Karren	[Anzahl]	20	20	20	60
Blöcke je Karre	[Anzahl]	50	50	50	
Blöcke pro Raum	[Anzahl]	1000	1000	1000	3.000
Substratgewicht pro Raum	[kg]	3.500	3.500	3.500	10.500

## Anbauplanung Beispiel 2

<b>Kosten</b>					
Substratkosten	[€/kg]	1,00	1,00	1,00	
Substratkosten p. Raum u. Kultur	[€]	3.500,00	3.500,00	3.500,00	10.500,00
Frachtkosten p. Lieferung	[€]	120,00	120,00	120,00	360,00
Entsorgungskosten p. Raum u. Kultur	[€]	80,00	80,00	80,00	240,00
Kosten pro Kultur	[€]	3.700,00	3.700,00	3.700,00	11.100,00

## Anbauplanung Beispiel 2

<b>Erträge</b>					
Ertrag pro kg eingesetztem Substrat *	[%]	25	25	25	
Erträge pro Raum u. Kultur	[kg/Kultur]	875,0	875,0	875,0	2.625,0
Durchschnittspreis	[€/kg]	14,00	14,00	14,00	
Erlöse p. Raum u. Kultur	[€]	12.250	12.250	12.250	36.750,0

## Anbauplanung Beispiel 2

<b>Zusammenfassung</b>					
Raumbelegung/Ernten p. Jahr	[Anzahl]	4	4	4	4
<u>Aufwand</u>					
Substratblöcke	[€]	14.000	14.000	14.000	42.000
Fracht	[€]	480	480	480	1.440
Entsorgung	[€]	320	320	320	960
<b>Summe</b>	<b>[€]</b>	<b>14.800</b>	<b>14.800</b>	<b>14.800</b>	<b>44.400</b>
<u>Erlöse</u>					
Shii-take	[€]]	<b>49.000</b>	<b>49.000</b>	<b>49.000</b>	<b>147.000</b>

## Anbauplanung Beispiel 2

EDELPILZANBAU BEISPIEL 2	
Einbau von 3 Kulturräumen in ein bestehendes Gebäude	Kosten
Baukosten Kulturräume/Technikraum	47.000 €
Heizung / Klimatisierung (Kulturräume)	95.000 €
Kühlaggregat	14.900 €
Architekt	1.600 €
Nebenkosten (Genehmigungen etc.)	5.000 €
<b>Gesamtkosten</b>	<b>163.500 €</b>
Abschreibungsdauer	15 J
Abschreibungskosten p.a.	10.900 €
Halbe Investitionskosten	81750 €
Zinsen 2%	1635 €

## Anbauplanung Beispiel 2

Jahresernte-menge	10500,0 kg						
Ernteleistung [kg/h]	Akh p.a.	Lohnkosten [€/h]					
		13,90	14,50	15,00	15,50	16,00	16,50
7	1500	20.850	21.750	22.500	23.250	24.000	24.750
8	1313	18.244	19.031	19.688	20.344	21.000	21.656
9	1167	16.217	16.917	17.500	18.083	18.667	19.250
10	1050	14.595	15.225	15.750	16.275	16.800	17.325

## Anbauplanung Beispiel 2

	<b>Edelpilzanbau</b> [€]
<b>Erwarteter Betriebsertrag (BE)</b>	<b>147.000</b>
./. Substratblöcke	42.000
./. Fracht	1.440
./. Strom, Heizung	5.000
./. Lohnaufwand	18.300
./. Entsorgung Substrat	960
./. Abschreibungen (siehe Übersicht 1)	10.900
./. Zinsaufwand (2 % der ½ Investk.)	1.635
./. sonst. allgem. Aufwand (inkl. Reparaturen, Versicherungen,...)	7.350
<b>Erwarteter Überschuss</b>	<b>59.415</b>

## Förderung

- regionale Fördermöglichkeiten können vorhanden sein
- vorab Klärung mit zuständiger LWK, Landratsamt etc.
- Im Bereich Energie sind teilweise Zuschüsse über BAFA/kfw oder FNR möglich  
(z.B. Heizungsumstellung, PV-Anlage, Energiespeicher etc.)

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit !

Für weitere Fragen stehe ich gerne zur Verfügung

Björn Wenzel  
02834 – 704 156  
[bjoern.wenzel@lwk.nrw.de](mailto:bjoern.wenzel@lwk.nrw.de)