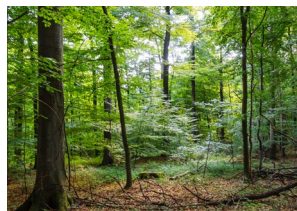


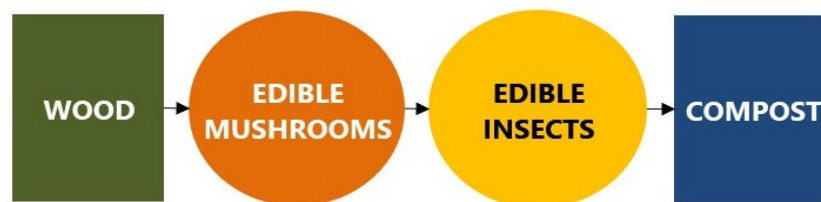
# FOOD FROM WOOD

Kick Off Meeting Fungi / SFR / Bern, 08.Sept. 2021

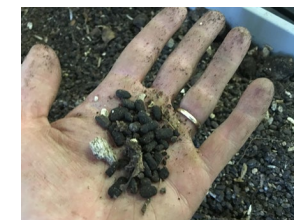
Jürg Grunder  
Head of Research Group Plant Protection  
Phytomedizin / ZHAW



The sheathed woodtuft,  
Stockschwämmchen,  
*Kuehneromyces mutabilis*



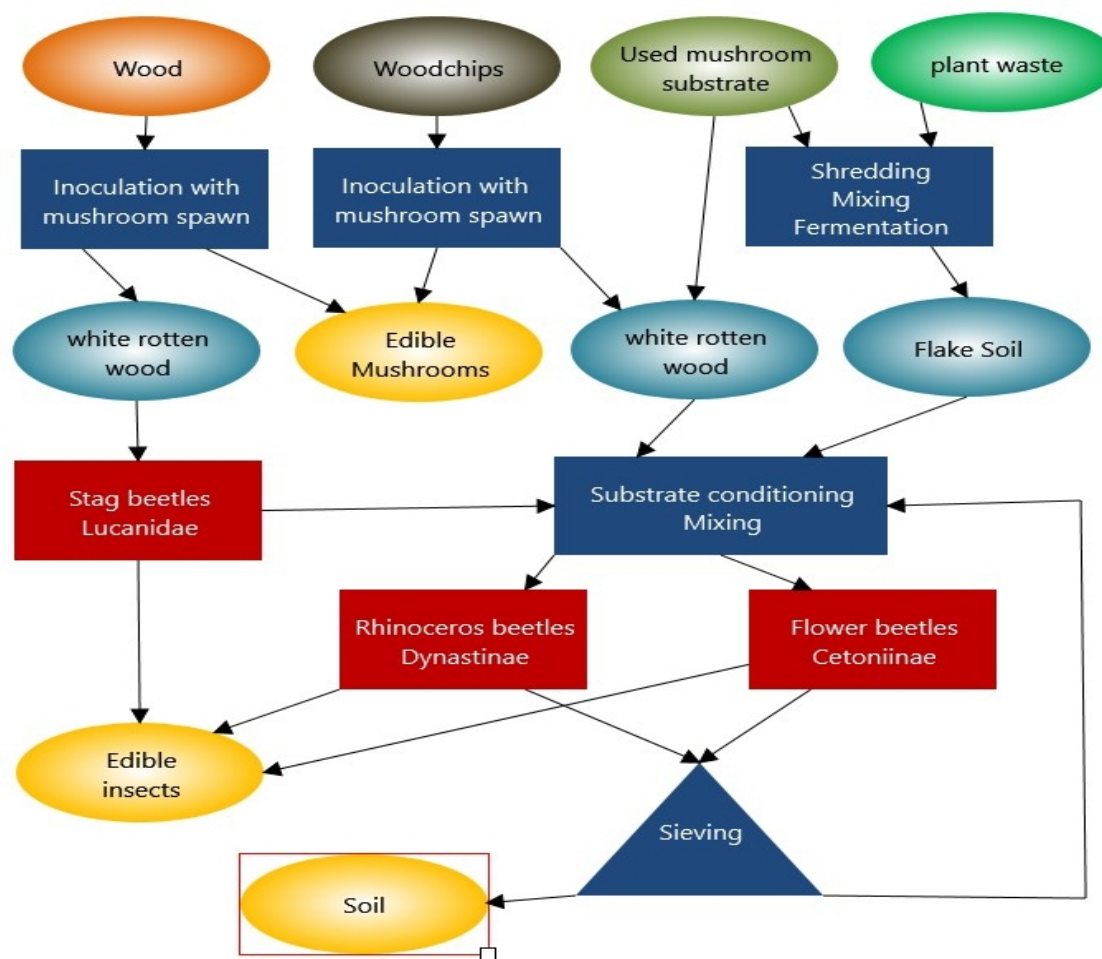
## FOOD FROM WOOD



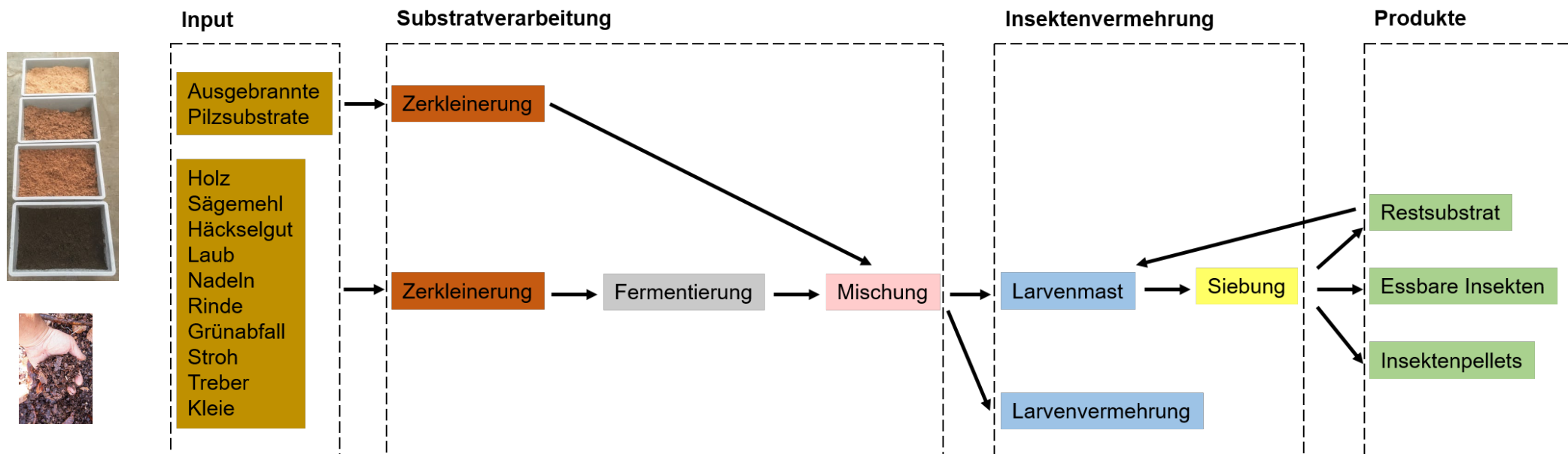
**A Holistic approach – How Fungi can be used  
to produce food and feed**  
**Food from Wood**



## Process Flow Chart



## Produktion von essbaren Insekten mit Hilfe von Holzmaterialien

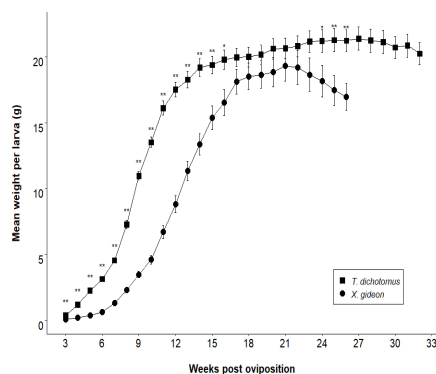


Gabelhorn-Käfer (Nashornkäfer)  
*Trypoxylus dichotomus*



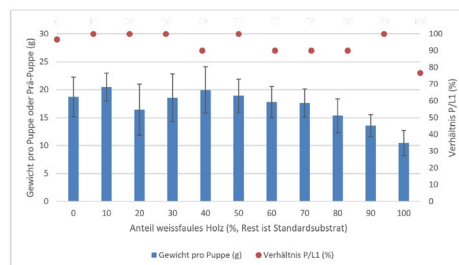
Betriebsmodell	Tätigkeit	Produkte	Verwendung	
Mastbetrieb	Zukauf von Larven und Futtersubstrat	Verkauf von Insekten und Kompost	Insekten Tierfutter (Fische, Hühner)	Kompost Bodenverbesserung
Lieferant	Grundmaterialien liefern an Substratproduzent	Verkauf von Grundmaterialien	Futtermittel für Insektenproduktion	
Substratproduzent	Verarbeitung der Grundmaterialien	Verkauf von Substraten	Verwendung im eigenen Mastbetrieb	Krankheitsunterdrückende Pflanzsubstrate
Brut Produzent	Nachzucht eigener Genetik	Verkauf von Besatzlarven	Verwendung im eigenen Mastbetrieb	
				<p>LW-Betriebe - Pilzproduzenten - Insektenproduzenten</p> <p>Pilzproduzenten LW - Betriebe Städtische Betriebe</p> <p>Pilzproduzenten Insektenproduzenten Hersteller für Pflanzenerde</p> <p>Spezialisierte Betriebe «StartUp»</p>





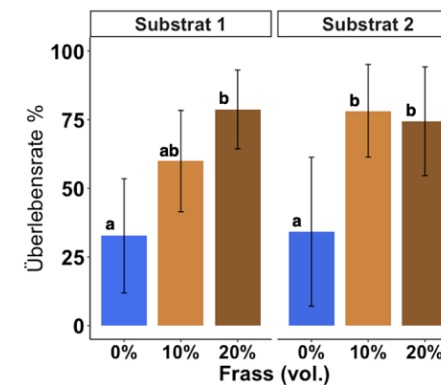
Average weights of *T. dichotomus* and *X. gideon* per larva at weekly intervals. Curves end where first larva entered pre-pupal stage. Symbols represent means and brackets standard errors of the means. Wilcoxon rank-sum test, asterisks indicate significant differences between the two species (\*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$ ).

Herren et al. 2021 / in press



Einfluss von weissfaulem Holz im Substrat (0 bis 100%) auf das Gewicht von Puppen von *Trioxylus dichotomus*.

Herren et al. 2021 / in press



- Signifikante Unterdrückung von *P. ultimum* durch Kotpellets
- In Substrat 1 Aussaaterde:Sand, 1:1) 20% Frass mit höherem Effekt
- In Substrat 2 (Aussaaterde:Sand:Vermiculite, 2:1:1) 10% und 20% Frass gleiche Wirkung

## Insectfrass as a new substrate for plants?





- Einführung
- Biologie und Zuchten
- Betrieb der Insektenzucht
- Musteranlage
- Produktionsplan



➤ Some expressions with first experiments and experiences



Lungenseitling  
Pleurotus pulmonarius  
Murg



Shitake  
**Lentinula edodes**  
Unterterzen

➤ Some expressions with first experiments and experiences



Limonenseitling  
*Pleurotus citrinopileatus*  
Mollis



Austernseitling  
*Pleurotus ostreatus*  
Glärnerland

*Fotos: Th. Menzi, D. Ambühl*



# **Projekt GLARNER STOCKSCHWÄMMLI**

## ***Kuehneromyces mutabilis***

<b>Kooperationsprojekt:</b>	<b>ZHAW – Forschungsgruppe Phytomedizin mit Landwirtschaftsamt Glarus, 2 LW-Betriebe / Kt. Glarus</b>
<b>Pilzprojekt:</b>	<b>6 Pilzvarietäten aus dem Glarnerland</b>
<b>Varianten</b>	<b>10 WH mit Inokulation mit Dübeln und mit Brettchen</b>
<b>Versuchsstart:</b>	<b>02. Juni 2021</b>
<b>Versuchsphasen:</b>	<b>Inokulationsphase bis Oktober 2021 Pflanzung, November 2021 Monitoring 2021, 2022 und 2023</b>
<b>Kontakt:</b>	<b>Grunder Jürg, Prof., Dr. / Leiter FG Phytomedizin 058 934 55 89 grng@zhaw.ch</b>

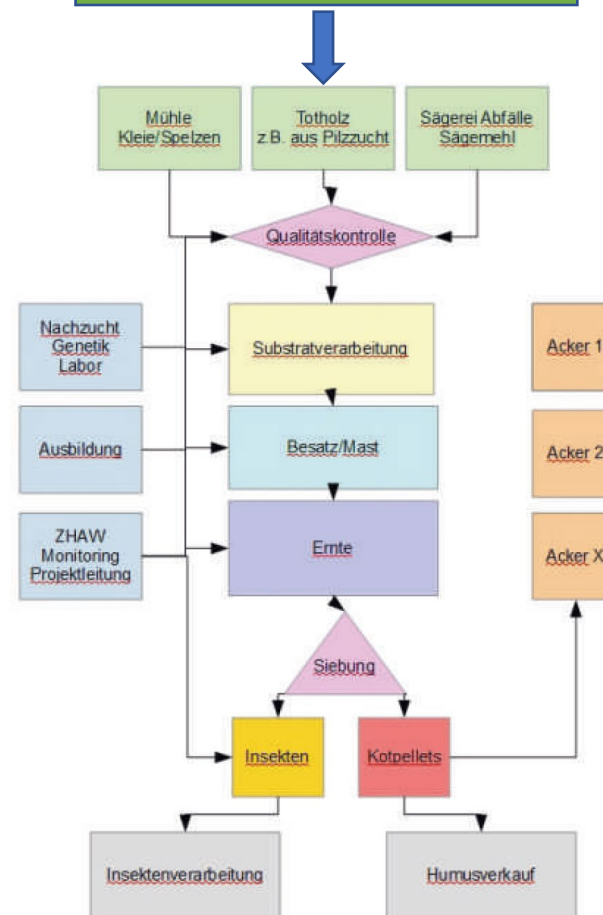




## Outdoor - Pilzproduktion



## Marketing und Produkteentwicklung



150 m2 Produktionsfläche  
120 to Substrat  
P-Container mit mind. 1 m3

2 Tonnen Insektenpuppen  
80 Tonnen Pellets



