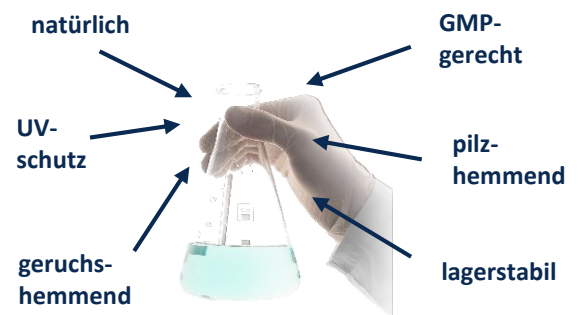


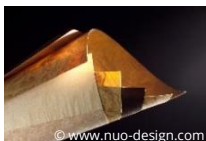
Biobasiertes Schutzmittel aus Pflanzenzellkultur für Holzwerkstoffe

MOTIVATION:

Herkömmliche Holzschutzmittel enthalten häufig umweltschädigende und gesundheitsgefährdende Stoffe. Mit der neuen Biozid-Verordnung vom 21.05.21 wurden die Zulassungsbedingungen dieser Stoffe verschärft, wodurch einige ihre Zulassung verloren haben. Nachhaltige, biologische und vor allem ungiftige Wirkstoffe werden demnach in Zukunft unersetzlich sein. Der aus Salbei gewonnene Phytoextrakt enthält Oleanol- und Ursolsäure, welche unter anderem pilzhemmende und wasserabweisende Wirkung zeigen und somit als Holzschutzmittel geeignet sind. Zudem kann er biotechnologisch - also ohne Konkurrenz zu landwirtschaftlicher Anbaufläche - produziert werden.



Vorteilhafte Eigenschaften von Phytoextrakt aus Zellkulturen der Salbeipflanze



WEITREICHENDES POTENTIAL:

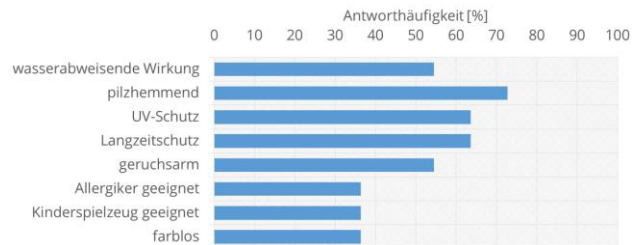
Aufgrund der positiven Eigenschaften ist ein breites Anwendungsfeld für Phytoextrakt aus Salbeizellkultur in Beschichtungen für den Holzschutz denkbar:

- Kinderspielzeug (ungefährlich nach DIN EN 71)
- Möbel für den Innen- & Außenbereich
- Konstruktions- & Bauholz für den Innen- & Außenbereich
- Accessoires und Kleidung



MARKT- & BEDARFSSITUATION:

Eine Online-Befragung von Holzwaren- und Anstrichherstellern ergab eine große Akzeptanz bio-basierter Holzschutzmittels. Am wichtigsten war den Befragten die pilzhemmende Wirkung des Mittels.



DAS KANN PHYTOEXTRAKT:

Die wasserabweisende Wirkung des Phytoextrakts in einem Holzöl ist bei 5-prozentiger Dosierung am höchsten (Abb.1). Des Weiteren zeigt sich die fungistatische Wirksamkeit des Extrakts in der verringerten Wachstumsgeschwindigkeit von Schimmelpilzen (Abb. 2).

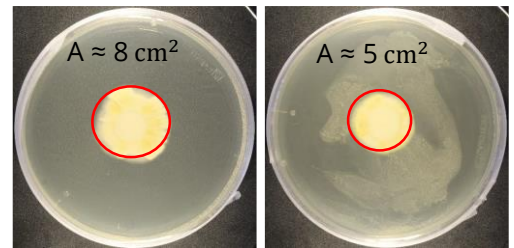


Abbildung 2: Agardiffusionstest, links: unbehandelte Kontrolle, rechts Pflanzenextrakt



Abbildung 1: Kontaktwinkelmessung zur Ermittlung des Benetzungsverhaltens der Probe mit Wasser mit A- 0 %, B- 5 % und C- 10 % Phytoextrakt imprägnierter Rotbuche

VORTEILE BIOTECHNOLOGISCHER PRODUKTION:

Anstelle eines landwirtschaftlichen Anbaus erfolgt die Kultivierung der Salbeizellen mit **definierten Parametern** im Bioreaktor. Daraus ergeben sich einige Vorteile:

- **Herstellung nach GMP (Good-Manufacturing Practice)**
- **Ganzjährig konstante Qualität und Quantität**
- **Höhere Wirkstoffkonzentration → größere Ausbeute**

So entsteht ein natürliches Produkt durch dessen Einsatz synthetische und umweltschädliche Stoffe reduziert werden können.