

## Herstellung natürlicher Aromastoffe

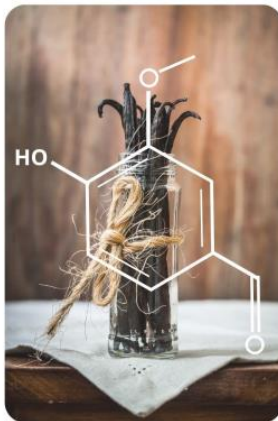
Geschmacksstoffe, Duftstoffe, enzymbasiertes Herstellungsverfahren, green chemistry, weiße Biotech, Lebensmittelbiotechnologie

### BESCHREIBUNG DER TECHNOLOGIE

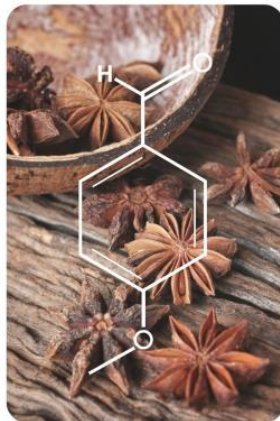
Nahrungsmittel werden durch verschiedenste Aromen für Konsumenten schmackhaft gemacht. Dabei wird auf Seite der Verbraucher zunehmend auf natürliche Aromen geachtet.

Wissenschaftlern der Universität Gießen ist es gelungen, ein Enzym für die Synthese von aromatischen Verbindungen mit methylierten Hydroxy- und/oder Thiolgruppen im Speisepilz *Pleurotus sapidus* zu identifizieren und ein biotechnologisches Verfahren zur natürlichen Aromastoffsynthese zu entwickeln.

Das Verfahren ist sehr gut skalierbar, ressourcenschonend und hat ein breites Substratspektrum.



Vanillin



p-Anisaldehyd



2-Methyl-3-(methylthio)furan

© Bilddesign: TransMIT via Canva.com

### SYNTHESEBEISPIELE

p-Anisaldehyd (Duft: Waldmeister, Anis, Vanille)  
Geschmack: süß, anisartig, mandelartig, cremig, nussig  
Verwendung u.a. in: Backwaren, Milchprodukten, Süßwaren, Getränken (alkoholisch & nichtalkoholisch)

2-Methyl-3-(methylthio)furan (Duft: fleischig, schwefelig, fischig)  
Geschmack: gegartes Fleisch  
Verwendung u.a. in: Fleisch-/Fischprodukten, Gewürzen, Suppen, Aromatisierung von Fleischalternativen, Soßen

### AUF EINEN BLICK ...

#### Anwendungsfelder

- Lebensmittelbiotechnologie
- Getränke- und Lebensmittelverarbeitung
- vegetarisch/vegane Lebensmittel
- Kosmetik & Körperpflege
- Haushaltsprodukte

#### Branche

- Aroma- und Duftindustrie
- Lebensmittel- und Getränkehersteller

#### Alleinstellungsmerkmal

- Synthese natürlicher Aromen
- Breites Substratspektrum
- Minimierung toxischer Umweltbelastung
- Prinzipien Grüne Chemie

#### Entwicklungsstand

- Erprobte Synthese von verschiedenen Aromastoffen im Labor

#### Patentstatus

Prioritätsanmeldung, eingereicht am 07.04.2022 beim Europäischen Patentamt

## VORTEILE GEGENÜBER DEM STAND DER TECHNIK

- Synthese von Aromastoffen natürlichen Ursprungs
- Substanzklassenübergreifendes Substratspektrum
- Erfüllung der Prinzipien der *grünen Chemie*\*
- skalierbar

\*Durch den Einsatz von Enzymen werden hier **die Prinzipien der grünen Chemie** erfüllt. Darunter zählen unter anderem die Abfallminimierung, Energieeffizienz, weniger umweltschädliche Synthesen, Atomökonomie und die Verwendung nachwachsender Rohstoffe.

## STAND DER PRODUKTENTWICKLUNG

- Erprobte Synthese von verschiedenen Aromastoffen im Labor
- *Technology Readiness Level 3 (Proof of Concept)*
- Muster können zur Verfügung gestellt werden

## MARKTPOTENTIAL

Viele Verbraucher assoziieren natürliche Produkte mit Lebensmittelqualität und -sicherheit. Laut *Global Consumer Survey 2021*, wollen 31% der deutschen Verbraucher künstliche Aromen bei ihrer Ernährung reduzieren oder vermeiden.

2021 betrug das weltweite Marktvolumen für Aroma- und Duftstoffe 37,5 Milliarden US Dollar. Prognosen stellen starke Wachstumsraten für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie in Aussicht.

Auch bei Kosmetika, Körperpflege, Arzneimittel und Haushaltsprodukten zeigen Konsumenten großes Interesse an nachhaltiger Produktion und natürlichen Inhaltsstoffen.

Seit Jahren nimmt auch der Markt für Fleischalternativen zu. Laut Statista wird bis 2035 eine Verdreifachung des weltweiten Umsatzes veganer Fleischprodukte prognostiziert.

## KOOPERATIONSMÖGLICHKEITEN

Im Auftrag der Justus-Liebig-Universität Gießen sucht die TransMIT GmbH Kooperationspartner oder Lizenznehmer weltweit. Förderprojekte zur konkreten Umsetzung in Industrieprodukte können beantragt werden.

## EINE TECHNOLOGIE DER



### Kontakt

TransMIT Gesellschaft  
für Technologietransfer mbH  
Kerkrader Straße 3  
35394 Gießen  
GERMANY  
[www.transmit.de](http://www.transmit.de)

### Ansprechpartner

Dr. Andreas Fuß  
Tel: +49 (0) 641 9 43 64 58  
Fax: +49 (0) 641 9 43 64 55  
E-Mail: [Andreas.Fuss@transmit.de](mailto:Andreas.Fuss@transmit.de)

