



## Mandeln – Kerne in wertvoller Verpackung

**An der Fachhochschule Lübeck entwickeln Wissenschaftler ein neuartiges Verfahren, wie sich aus Reststoffen der Marzipanproduktion wertvolle Produkte gewinnen lassen – gefördert vom Bundesforschungsministerium.**

Bei der Herstellung von Marzipan werden Mandelkerne überbrüht, gehäutet und fein gemahlen und schließlich mit Zucker zu Marzipan-Rohmasse verarbeitet. Beim Schälen der Mandeln fallen die Mandelhaut und das Brühwasser als Reststoffe an. Diese werden bislang entweder zur Biogasproduktion oder als Futter- und Düngemittel verwertet. Dabei stecken in der Mandelhaut wertvolle Antioxidantien, die den menschlichen Körper vor freien Radikalen schützen. Das sind aggressive Sauerstoffverbindungen, die Körperzellen beschädigen können. Aufgrund ihrer gesundheitsfördernden Wirkung sind Antioxidantien potenzielle Wertstoffe für zum Beispiel HealthCare- und Kosmetikprodukte wie auch Lebensmittel und Nahrungsergänzungsmittel.



Im Labor der Fachhochschule Lübeck werden Extrakte aus der Mandelhaut und dem Brühwasser auf antioxidative Substanzen hin untersucht.

Nachdem Hellwig und ihr Team die Wirksamkeit einzelner Substanzen ermittelt haben, wird in einem nächsten Arbeitsschritt ein wirtschaftlich tragfähiges Konzept für neue Einsatzmöglichkeiten von Antioxidantien erarbeitet. Dabei soll die Gewinnung von antioxidativen Inhaltsstoffen nicht in der Marzipanproduktionsstätte, sondern direkt beim Endnutzer durchgeführt werden.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt das Forschungsprojekt im Rahmen der Förderlinie „IngenieurNachwuchs“ des Programms „Forschung an Fachhochschulen“ mit rund 430.000 Euro.

Im Projekt VEREMA der Fachhochschule Lübeck hat sich die Chemikerin Veronika Hellwig zur Aufgabe gemacht, die Antioxidantien aus der Mandelhaut und dem Brühwasser zu gewinnen und ihre chemische Strukturen und Wirkpotenziale zu bestimmen. Hierzu werden aus der Mandelhaut und dem Brühwasser zunächst Extrakte, das heißt Gemische aus mehreren hundert Einzelsubstanzen, gewonnen und auf ihre antioxidativen und antibiotischen Wirkungen hin getestet. Anschließend werden die Extrakte in ihre Einzelsubstanzen aufgetrennt und diese wiederum getestet. Auf diese Weise können die chemischen Strukturen der Einzelsubstanzen ermittelt und ihre biologischen Eigenschaften wie auch ihr Verwertungspotenzial geprüft werden. Die Substanzen werden anschließend chemisch so verändert, dass sie beispielsweise eine verbesserte Löslichkeit haben und schneller vom Körper aufgenommen werden können.

### Projekttitel

Antioxidative und antibiotische Substanzen aus der stofflichen Verwertung von Reststoffen der Marzipan-Industrie

### Zuwendungsempfänger

Fachhochschule Lübeck

### Projektleitung

Prof. Dr. Veronika Hellwig

### Projektlaufzeit

01.05.2015 – 30.04.2019

### Weitere Informationen

E-Mail: [veronika.hellwig@fh-luebeck.de](mailto:veronika.hellwig@fh-luebeck.de)

[www.fh-luebeck.de](http://www.fh-luebeck.de)

[www.cib-fhl.de](http://www.cib-fhl.de)

### Projektträger

Projektträger Jülich (PtJ)

Forschung an Fachhochschulen

[www.ptj.de/forschung\\_fachhochschulen](http://www.ptj.de/forschung_fachhochschulen)