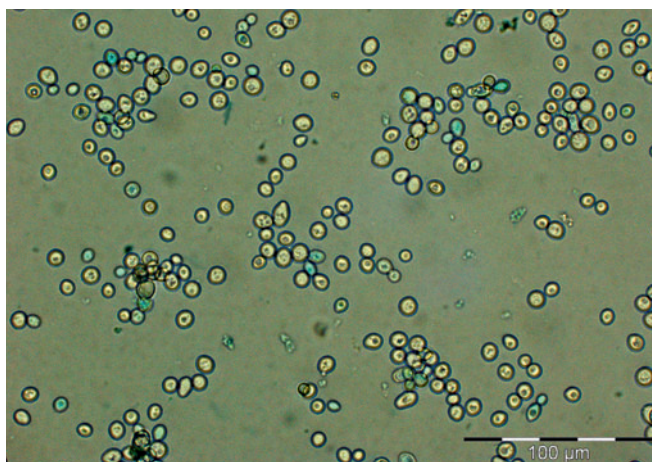


Neuartiger Rohstoff zur Mikroverkapselung unterschiedlicher Lebensmittelzusätze

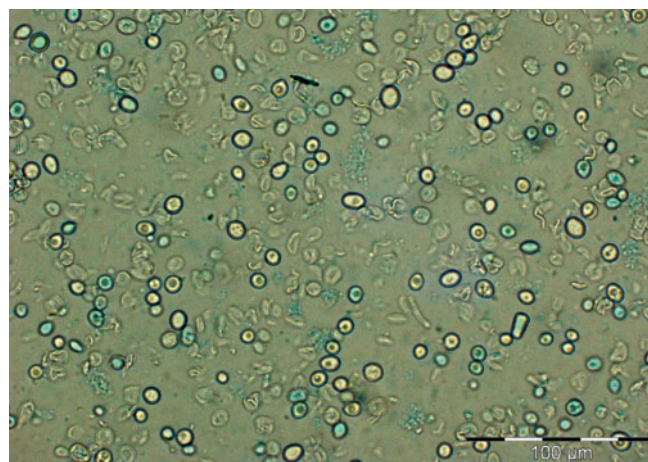
Die Anreicherung von Lebensmitteln mit funktionellen Zutaten hat sich in den letzten Jahren auf dem Markt etabliert. Um die Funktionalität vor äußeren Einflüssen zu schützen, werden diese Zusatzstoffe mikroverkapselt. Herkömmliche Kapselrohstoffe, wie Gelatine, zeigen jedoch eine Preiserhöhung aufgrund begrenzter Verfügbarkeit und sind für die Herstellung von vegetarischen und veganen Produkten ungeeignet. Organische Reststoffe aus der Lebensmittelproduktion, wie zum Beispiel Bierhefe, können diese Anforderungen aufgrund der Zusammensetzung und Beschaffenheit der Hefezellwand sehr gut erfüllen. Die Veredelung dieses Reststoffes zum hochwertigen Kapselrohstoff hat somit Potential die Wertschöpfung für Brauereien und Hefeverwerter zu steigern und ist Ziel des IGF-Vorhabens „Gewinnung von funktionellen Hefezellwandfragmenten als Grundstoff zur Mikroverkapselung“. Dafür forschen das Fraunhofer IVV, die TU München, Lehrstuhl für Brau- & Getränketechnologie und die Versuchsanstalt der Hefeindustrie e.V. in enger Kooperation. Seit Projektstart

Ende 2016 wurden mehrere Arbeitspakete parallel angegangen. Bei der Aufreinigung und Stabilisierung der Resthefesuspension konnte durch Siebung bei unterschiedlichen Porengrößen und durch die Entwicklung eines Entbitterungsverfahrens bereits der erste Meilenstein erreicht werden. Gerade die Entbitterung bildet den Grundstein für die nachfolgende Gewinnung funktioneller Hefezellwandfragmente, welche sich sensorisch nicht negativ auf das Endprodukt auswirken sollen. Die Forschungen zu den Arbeitspaketen der Erzeugung von Zellwandfragmenten über die Aufschlussverfahren Hochdruckhomogenisation und Plasmolyse laufen bereits, die Charakterisierung der Fragmente sowie erste Verkapselungsversuche funktioneller Substanzen sind erfolgversprechend. Bis Ende 2018 sollen die geplanten Forschungsarbeiten abgeschlossen werden, mit dem Ziel, innovative Rohstoffe zur Mikroverkapselung funktioneller Komponenten für die praktische Anwendung in der Lebensmittel- und Kosmetikindustrie zur Verfügung zu stellen.

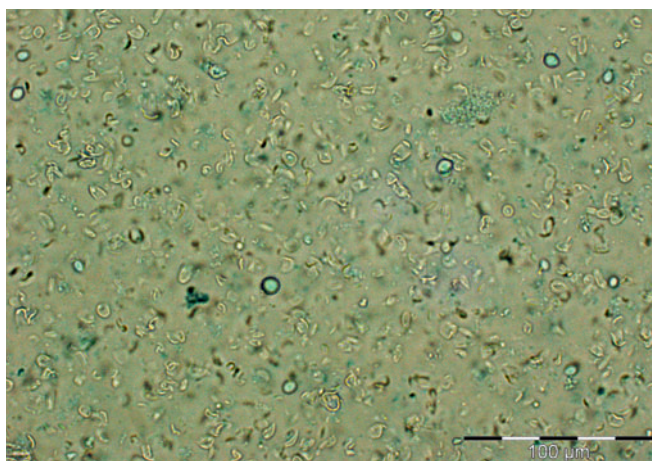
Ausgangprobe (unbehandelt)



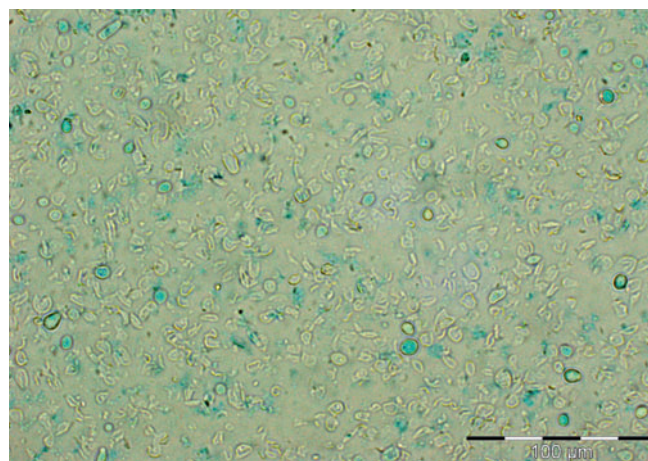
1. Durchlauf (600 bar)



5. Durchlauf (600 bar)



3. Durchlauf (600 bar)



Hefezellen und deren Hochdruckhomogenisation