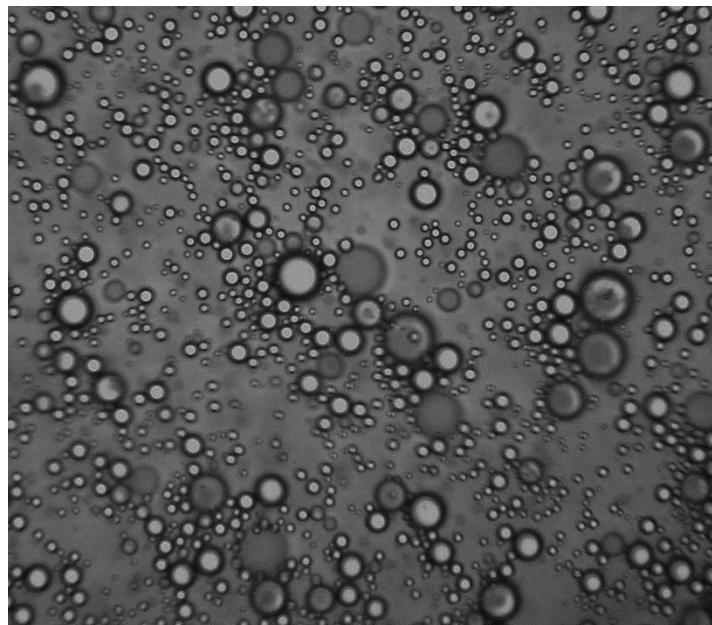


## Arbeitsgruppe ApparateDesign

### iSPS – integrierter „SmartProcessSensor“

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines intelligenten Sensors zum optischen Erfassen von Mehrphasenemulsionen. Es wird darauf abgezielt ein innovatives Kamerasystem zur Ermittlung der Tröpfchengröße zu entwerfen, wobei die gewonnenen Informationen zur Prozessüberwachung und –Steuerung in Abfüllanlagen in der Kosmetikindustrie dienen und eingesetzt werden sollen. Die entstandenen Bilder sollen mittels eines neuartigen Bildverarbeitungsprogramms automatisch in quantitative Parameter wie Tropfengröße, Tropfenverteilung, Farbinformationen und Trübheit transferiert werden. Diese Informationen sollen in das Regelsystem zur Steuerung der Prozessparameter eingebunden werden können. Dabei ist entscheidend, dass die Prozessregelung zeitlich wenig verzögert ist, so dass die Effizienz hinsichtlich Prozessdurchlaufzeit und Ressourcennutzung gesteigert werden kann. Des Weiteren wird ein Simulationsmodell für die Fluidodynamik auf Basis des Prozesses zur Bilddatenerfassung entwickeln. Die untersuchte Fluidodynamik soll für die Regelung des Prozesses verwendet werden und eine Vorhersage für die im Prozess einzustellenden Parameter geben.



Fördergeber:           Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF)  
                                  Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)  
                                  Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)

Partner: Ark Vision Systems GmbH & Co. KG  
SystemKosmetik Produktionsgesellschaft für kosmetische Er-  
zeugnisse mbH

Laufzeit: ab 01.06.2021