



# Sichere Lebensmittelkette durch Anwendung der Blockchain-Technologie (SILKE)

## Motivation

Aktuelle Studien zeigen, dass für über 80 % der Bevölkerung das Thema Ernährung eine wichtige Rolle spielt. Dabei ist die Sicherheit der Lebensmittel bezüglich ausreichender Qualität die wichtigste Forderung. Gleichzeitig besteht ein vergleichsweise geringes Vertrauen in die Lebensmittelwirtschaft, diese zu gewährleisten. Sind Lebensmittel mit Schadstoffen oder Erregern versetzt, wie beispielsweise bei der EHEC-Epidemie 2012 oder den Fipronil-belasteten Hühnereiern 2017, besteht eine direkte Gefahr beim Verzehr. Die Suche nach Ursachen ist häufig langwierig und aufwendig.

## Ziele und Vorgehen

Im Vorhaben werden die Potenziale der Blockchain-Technologie erforscht, um eine IT-Lösung zur lückenlosen Rückverfolgung von Lebensmitteln von der Erzeugung bis hin zum Verkauf zu entwickeln. Die angestrebte Lösung kann ein hohes Maß an Fälschungssicherheit der Daten gewährleisten und bedarf keiner zentralen „dritten“ Instanz, beispielsweise eines Plattformanbieters. Das Vorhaben wird untersuchen, welche Daten im System erfasst werden müssen und wie es im Sinne der Unternehmen wirtschaftlich auszulegen ist. Die IT-Lösung wird anhand zweier konkreter Anwendungsfälle im Testbetrieb bei Anwendern erprobt.

## Innovationen und Perspektiven

Die IT-Lösung soll Akteure entlang der gesamten Wertschöpfungskette in die Lage versetzen, die für eine lückenlose Rückverfolgung notwendigen Daten zu teilen und im Ereignisfall schneller und effektiver Maßnahmen zum Schutz der Konsumenten einzuleiten. Dies unterstützt die Effektivität von Maßnahmen, wie z. B. gezieltere Rückrufaktionen, wirkt damit einer Verknappung von Lebensmitteln vor und stärkt das Vertrauen der Bevölkerung in die Lebensmittelwirtschaft.



Die Blockchain-Technologie besitzt das Potenzial, die Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln transparent und sicher zu gestalten. (Quelle: © Adobe Stock/j-mel)

### Programm

Forschung für die zivile Sicherheit  
Bekanntmachung: „Zivile Sicherheit – Kritische Strukturen und Prozesse in Produktion und Logistik“

### Gesamtzufwendung

3,2 Mio. €

### Projektlaufzeit

06/2019 – 05/2022

### Projektpartner

Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) e.V. an der RWTH Aachen, Aachen  
FZI Forschungszentrum Informatik, Karlsruhe  
Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT, Sankt Augustin  
Hochschule Niederrhein University of Applied Sciences, Krefeld  
PSI Logistics GmbH, Dortmund  
QINUM GmbH, Köln  
fTRACE GmbH, Köln

### Assoziierte Partner:

followfood GmbH, Friedrichshafen  
GS1 Germany GmbH, Köln  
Weitere 18 assoziierte Partner aus den Bereichen Lebensmittelwirtschaft, Verbände und Vereine, Handel und Logistik, Softwareanbieter

### Verbundkoordinator

Dr. Jan Reschke  
FIR e.V. an der RWTH Aachen  
E-Mail: Jan.Reschke@fir.rwth-aachen.de