

Newsletter zum Projekt „Sichere Lebensmittelkette durch Anwendung der Blockchaintechnologie“ (SiLKe)

Aachen, 09.03.2020: Das Projekt SiLKe befindet sich aktuell im 9. Projektmonat und steht kurz vor der Fertigstellung des für das Arbeitspaket 1 vorgesehenen Lastenhefts. Dieses Newspaper soll Ihnen einen kurzen Einblick in die aktuellen Ergebnisse und die anstehenden nächsten Schritte verschaffen.

Aktuelle Zwischenergebnisse

Im Verlaufe des ersten Projekthalbjahres des Forschungsprojektes wurden bereits erste Ergebnisse erzielt. Zur Abbildung von logistischen Prozessen wurde ein Referenzmodell entwickelt und validiert. Das Modell ist dabei in 3 Ebenen aufgebaut. Auf der untersten Ebene befinden sich sogenannte „Aktivitäten“, mit denen sämtliche Prozesse innerhalb eines Unternehmens abgebildet werden können. Beispielsweise kann der Prozessschritt „Wareneingang 4 empfängt Lieferung von Milch“ durch die Aktivität „Warenannahme“ beschrieben werden. Mehrere solcher Aktivitäten bilden zusammen ein sogenanntes „Modul“. Die Aktivität „Warenannahme“ ist bspw. dem Modul „Eingangslogistik“ zugeordnet. Der Zusammenschluss aller Module ergibt ein sogenanntes Unternehmenssegment (US) und bildet die 2. Ebene. Auf der Ebene 1 wird die Vernetzung aller US abgebildet, was das gesamte Wertschöpfungsnetzwerk ergibt.

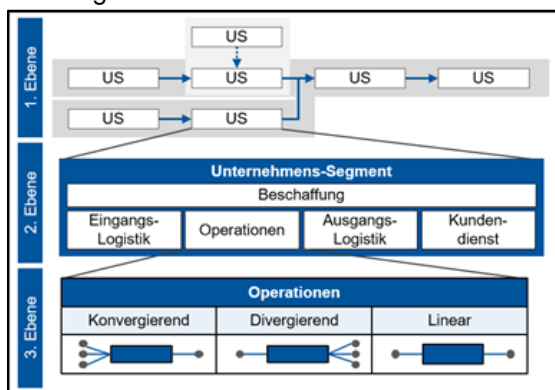


Abbildung 1: Ebenen Referenzmodell

Des Weiteren wurden die erforderlichen Datenbedarfe für eine lückenlose Rückverfolgung von Lebensmitteln erarbeitet. Hierbei wurde sich an dem EPCIS-Standard von GS1 orientiert. GS1 hat hierfür in einem Unterauftrag ein Whitepaper erarbeitet, in dem der Einsatz des GS1 Standards in einer auf der Blockchaintechnologie basierenden Lebensmittellieferkette aufgearbeitet wurde.

Von allen Konsortialpartnern wurden entsprechende Datenbedarfe ermittelt und in einer gemeinsamen Datenbedarfsmatrix zusammengetragen. Die Datenbedarfe wurden hierbei auch zu den verwendenden Akteuren, der Prozessart und den GS1-Identitäten zugeordnet. Die zusammengetragenen Datenbedarfe wurden anschließend konsolidiert, um so einen Gesamtüberblick aller benötigten Daten für eine lückenlose Rückverfolgung zu erhalten.

Zudem wurden erste Vorbereitungen für die Ermittlung der Anforderungen an die Blockchain-Lösung und der auszuwählenden Plattform hinsichtlich Skalierbarkeit, Performance, Offenheit und Funktionalität getroffen. Dabei wurde ein Template zur Erfassung dieser Anforderungen erarbeitet. Die ausgefüllten Templates werden aktuell analysiert, um die entsprechenden Anforderungen abzuleiten. Weiterhin werden aktuell durch das Verfassen von User-Stories nicht-technische Anforderungen aus Nutzersicht beschrieben. Diese werden anschließend in eine Nutzersicht für eine Applikation übertragen.

Nächsten Schritte

Die unmittelbar anstehenden nächsten Schritte des Projekts setzen sich zum einen aus der Weiterentwicklung der bereits erwähnten Zwischenergebnisse und zum anderen aus der Entwicklung eines Datenmodells sowie der Festlegung der Identitäten und deren Rechte zusammen. Die Weiterentwicklung der Zwischenergebnisse erfolgt hierbei durch die Auswertung der gesammelten Anforderungen an die Blockchaintechnologie und die Einarbeitung aller gesammelten Erkenntnisse in das Lastenheft. Für die Entwicklung des Datenmodells wird überprüft, welche Daten innerhalb einer Blockchain und welche Daten in anderen Datenbanken zu verwalten sind. Hierbei wird vor allem Rücksicht auf die irreversible Speicherung der Daten und die Skalierbarkeit der Blockchain genommen.

In der zu entwickelnden Lösung sollen zudem unterschiedliche Akteure unterstützt werden. Hierzu werden demnächst alle Identitäten und deren verschiedenen Rechte und Rollen in der Gesamtlösung beschrieben. Relevant wird hierbei die praktische Umsetzbarkeit der digitalen Identifizierbarkeit der einzelnen Akteure sein.