

Press release

Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

Dr. Romy Müller

05/15/2023

<http://idw-online.de/en/news814291>

Research results, Scientific Publications
Economics / business administration, Environment / ecology
transregional, national



Blockchainbasiertes Token-Systems kann beim Recycling von Plastikflaschen unterstützen

Der weltweite Einsatz von Plastik steigt ungebremsst weiter, und damit gehen massive Umweltprobleme einher, beispielsweise die Verbreitung von Mikroplastik in unseren Gewässern und Böden. Forscher:innen haben nun untersucht, wie man mit Hilfe von blockchainbasierten Belohnungen erreichen könnte, dass mehr Menschen ihre Plastikflaschen dem Recyclingprozess zuführen. Die Ergebnisse zeigen, dass das System unterstützend wirken kann.

Das Modell, das das Forschungsteam erarbeitet hat, ist für die Konsument:innen in der Anwendung unkompliziert: Nachdem sie im Handel eine Plastikflasche erworben haben, scannen sie einen für jede Flasche einzigartigen QR-Code, der dann technisch in einer Blockchain mit einem Token versehen wird. Wenn die Konsument:in nun die benutzte Flasche wieder in einem Recycling-Container entsorgt, wird der QR-Code erneut gescannt und damit der weitere Prozess in Gang gesetzt. In einer digitalen „Brieftasche“ der Konsument:innen landen dann unterschiedliche Incentives. „Wir haben drei verschiedene Arten der Belohnung erprobt: Unter dem Aspekt der ‚Gamification‘ wurde den Nutzer:innen eine Rangliste präsentiert, in der sie einen Überblick über ihren Plastikverbrauch und ihr Recyclingverhalten gewinnen konnten. Als zweites Incentive konnten sie eine Spende einem wohltätigen Zweck zukommen lassen und der dritte Bereich bot ein Gewinnspiel mit entsprechenden Lotterietickets“, so Christian Wankmüller (Abteilung für Produktionsmanagement und Logistik). Im Zuge einer Pilotstudie wurde das System bereits mit einer kleinen Gruppe von Studienteilnehmer:innen erprobt. Die Studie wurde gemeinsam mit der WU Wien, dem Austrian Blockchain Center, Coca-Cola HBC, Eurest GmbH, dem Österreichischen Roten Kreuz und Special Olympics Austria durchgeführt.

Christian Wankmüller fasst zusammen: „Die Erkenntnisse aus der Pilotstudie zeigen uns, dass ein solch neuartiges Anreizsystem praktisch und technisch machbar ist. Die token-basierten Incentives sind geeignet, um die Endverbraucher:innen zum ordnungsgemäßen Recycling von Plastikflaschen zu bewegen. Insgesamt kann so erreicht werden, dass weniger Neuware produziert werden muss und mit einer höheren Sammelquote von Kunststoffflaschen gerechnet werden kann.“

contact for scientific information:

Dr. Christian Wankmüller

+43 463 2700 4070

Christian.Wankmueller@aau.at

Original publication:

Christian Wankmüller, Johannes Pulsfort, Maximilian Kunovjanek, Romana Polt, Stefan Craß & Gerald Reiner (2023). Blockchain-based tokenization and its impact on plastic bottle supply chains. International Journal of Production Economics, Vol. 257, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108776>.