



## Neue Machbarkeitsstudie: Simultane Biozement- und Düngemittelherstellung aus Abwasser (SimBioZe)

Gefördert vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg

Drei Institute der Universität Stuttgart, das Institut für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren (ILEK), das Institut für Mikrobiologie (IMB) und das Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft (ISWA) entwickeln die neuartige Wertschöpfungskette „Abwasser-Biozement-Düngemittel“. Ziel ist es, aus dem kommunalen Abwasserteilstrom gewonnenen Urin für die Herstellung vom Biozement zu verwerten und gleichzeitig die sekundären Wertstoffe für die Erzeugung von Düngemitteln zu nutzen. Mit dem integrativen Ansatz sollen simultan zwei Produkte generiert werden, die – im Vergleich zu deren konventioneller Herstellung – deutlich nachhaltiger sind, sowohl bzgl. des Klima- als auch Ressourcenschutzes.

In der Machbarkeitsstudie soll untersucht werden, wie Harnstoff aus Urin in der notwendigen Menge und Konzentration gewonnen werden kann, um ihn für die Herstellung von Biozement einzusetzen. Außerdem wird erforscht, wie der Stickstoff (N) nach der Biozementierung aus der ammoniumhaltigen wässrigen Lösung gewonnen werden kann, und wie und an welcher Stelle des Gesamtprozesses Phosphor (P) und Kalium (K) für die Düngemittelproduktion ausgeschleust werden können.

Am Ende der Machbarkeitsstudie wird geprüft, ob mit Harnstoff aus menschlichem Urin vergleichbar hohe Festigkeiten des Biozementes erreicht werden können, wie in den Vorarbeiten mit technischem Harnstoff <hier ein Link zu der Veröffentlichung in npj>.

<https://www.nature.com/articles/s44296-023-00004-6>

<https://mwk.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/mikroorganismen-als-helfer-im-klimaschutz>

