

# Algen: Die Umwandlungsmeister

Seit vielen Jahren forscht das ILU an der Nutzung von Mikroalgen

Das Institut für Lebensmittel- und Umweltforschung (ILU) forscht schon lange an und mit Mikroalgen. Mikroalgen zeigen zahlreiche Talente: Sie verfügen über wichtige Nährstoffe und haben bioaktive Wirkungen. Zudem lassen sie sich auf ziemlich kleinem Raum kultivieren.

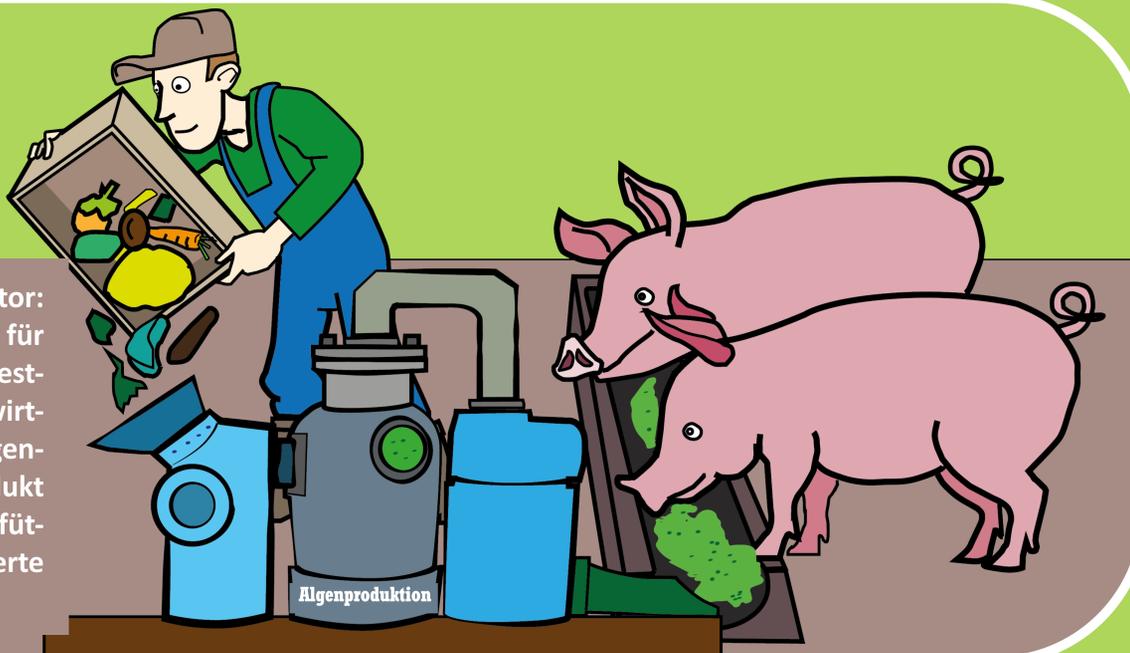
Dazu kommt: Einige Spezies gedeihen bei recht extremen pH-Werten. Bei pH-Werten von bis zu 1 sind viele andere Organismen kaum lebensfähig. Das bedeutet auch, dass eine energieaufwendige Sterilisation zur Bekämpfung von Kontaminationen nicht nötig ist.



Mikroalgen unter dem Mikroskop: Hier die Gattungen *Gal-dieria* (oben) und *Chlorella* (unten).



Mikroalgen im Bioreaktor: Nahrungsgrundlage für die Algen können Reststoffe aus der Landwirtschaft sein. Die Algenbiomasse als Endprodukt kann direkt in die Tierfütterung gehen (idealisierte Darstellung).



Ebenso können Reststoffe aus der Lebensmittelproduktion für die Algenkultivierung genutzt werden. Die entstandene Algenbiomasse kann zum Beispiel von einem Kosmetikerhersteller weiterverarbeitet werden (idealisierte Darstellung).



Mikroalgen werden für die Forschung in einem Photo-bioreaktor kultiviert.

Die Algenkultivierung gelingt mit verschiedensten Reststoffen: Zum Beispiel aus der Lebensmittelindustrie und der Landwirtschaft.

Zunächst müssen die Reststoffe verflüssigt werden. So werden Kohlenstoff- und Stickstoffverbindungen sowie Phosphate als Nährstoffe für die Algen verfügbar gemacht. Schließlich bilden die Algen daraus wertvolle Biomasse. Diese Biomasse - zumeist getrocknet in Pulverform -

oder einzelne Bestandteile davon können für die menschliche Ernährung, in Tierfutter oder auch Kosmetikprodukten eingesetzt werden.

Grundsätzlich erlaubt die Betriebsführung von Algen, dass sie die Reststoffe dort verwerten, wo sie anfallen. Denkbar sind somit kompakte Algenreaktoren auf einem Bauernhof oder in einer Brauerei.

Diesem Ziel kommt das ILU immer näher.

