



zero waste

OPTIMALE NUTZUNG VON ALLEM, WAS WIR ANBAUEN

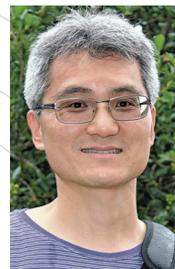
Mandeln wachsen in einer Schale, geschützt durch eine Hülle, auf einem Baum: Produkte, die traditionell für Vieheinstreu, Molkereifutter und zur Stromerzeugung verwendet werden. Angesichts der sich verändernden Märkte für diese Nebenprodukte treibt die Mandelgemeinschaft Innovationen für hochwertigere und nachhaltigere Verwendungszwecke voran, mit vielversprechenden Ansätzen in den Bereichen recycelte Kunststoffe, Kraftstoff und mehr. Die kalifornische Mandelgemeinschaft hat sich verpflichtet, bis zum Jahr 2025 keine Abfälle **mehr in unseren Mandelplantagen anfallen zu lassen, indem wir alles, was wir anbauen, einer optimalen Nutzung zuführen.**

In Anbetracht der Tatsache, dass Mandel-Koprodukte bereits in großem Umfang genutzt werden. Konzentrieren sich die Fortschritte bei der Erreichung dieses Ziels auf die Verringerung unseres ökologischen Fußabdrucks und die Schaffung eines wirtschaftlichen und ökologischen Mehrwerts durch drei Schlüsselmaßnahmen. Dazu gehören eine deutliche Steigerung der Rückführung von Bäumen in den Boden, wenn eine Mandelplantage entfernt wird, die Diversifizierung der Verwendungsmöglichkeiten für Schalen und Hüllen über die derzeitige Verwendung in der kalifornischen Milchindustrie hinaus und die effektive Abschaffung der offenen Verbrennung als Mittel zur Entsorgung von Holziger Biomasse.

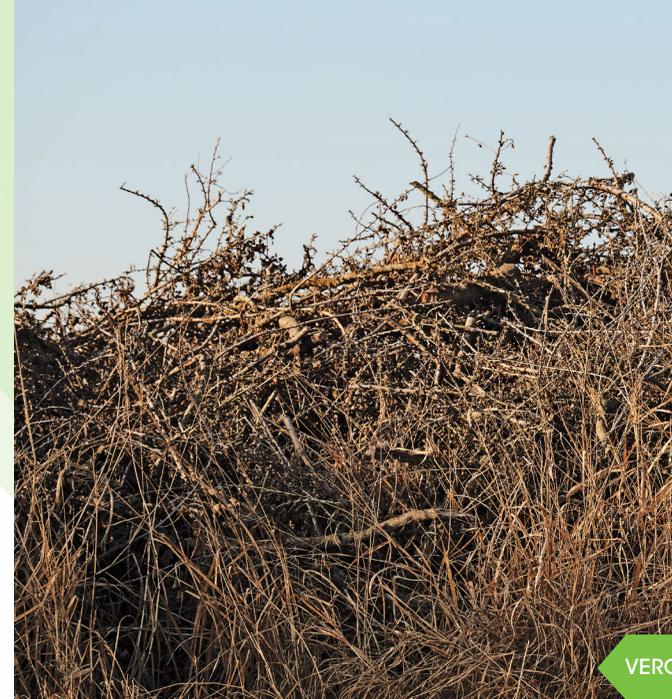
Die Fortschritte bei der Erreichung dieser Ziele werden anhand von Daten der Almond Alliance of California in Bezug auf Schalen und Hüllen sowie anhand von Erhebungen der Universität von Kalifornien bei Mandelbauern über Holzige Biomasse gemessen! ➔

NEUARTIGER ANSATZ: VERSTÄRKUNG VON RECYCELTEM KUNSTSTOFF

Die Mandelindustrie hat die Schalen traditionell als Vieheinstreu verwendet, aber die Forschung hat gezeigt, dass sie einem höheren Zweck mit größeren wirtschaftlichen und ökologischen Vorteilen dienen können. Durch Torrefizierung, d. h. Verbrennung unter Ausschluss von Sauerstoff, können Mandelschalen zerkleinert und recycelten Kunststoffen zugesetzt werden, wodurch diese an Festigkeit, Wärmebeständigkeit und Farbe gewinnen. Das bedeutet weniger neues Plastik auf der Welt und eine wertvolle neue Verwendung für Mandelschalen.”



Bor-Sen Chiou, FORSCHUNGSCHHEMIKER, USDA AGRARFORSCHUNGSDIENST



VERGANGENHEIT



GEGENWART



ZUKUNFT

KONTINUIERLICHE ABFALLVERBESSERUNGEN

Während die Almond Orchard 2025 Goals endliche Ziele vorgeben, hat sich die Verwendung von Mandel-Nebenprodukten in der Mandelgemeinschaft seit Jahrzehnten entwickelt. Dieser Zeitplan konzentriert sich auf ein Nebenprodukt, die Holzige Biomasse, und wie Mandelbäume am Ende ihrer 25-jährigen Lebensdauer genutzt werden

Da es in diesem Bundesstaat deutlich weniger Mandelplantagen gab und die Gesetze zur Luftreinhaltung weniger streng waren, **WAR DIE VERBRENNUNG VON LANDWIRTSCHAFTLICHEN ABFÄLLEN** vor den 1990er Jahren die Norm. Dazu gehörten ganze Bäume bei der Entfernung von Mandelplantagen sowie Zweige, die beim regelmäßigen Baumschnitt anfallen.



WÄHREND KRAFT-WÄRME-KOPPLUNGSANLAGEN, DIE MANDELBAUMHOLZ

in Strom umwandeln, in den folgenden Jahrzehnten eine zuverlässige Option waren, werden diese Kraftwerke in Kalifornien allmählich abgeschafft. Daher haben die Landwirte begonnen, auf eine neue Technik für Mandeln umzusteigen: das Recycling ganzer Mandelfelder.

Anstatt das Material aus der Anlage zu entfernen, werden die Bäume zerkleinert, die Hackschnitzel auf dem Feld verteilt und vor der Neubepflanzung in den Boden eingearbeitet. Dieses Verfahren verbessert die Bodengesundheit, erhöht die Wasserinfiltration und -speicherung² und verlangsamt die Freisetzung des Treibhausgases Kohlendioxid in die Atmosphäre.³ Die Forscher untersuchen auch die Umwandlung von Mandelholz in Biokraftstoffe.

¹ University of California, Davis. Whole Orchard Recycling. orchardrecycling.ucdavis.edu. ² 17-PRC3-Holtz. Almond Orchard Recycling. ³ Alissa Kendall, et al. "Life Cycle-Based Assessment of Energy Use and Greenhouse Gas Emissions in Almond Production. Part 1: Analytical Framework and Baseline Results." Journal of Industrial Ecology. 2015.