

Aufgaben und Ziele

Optimierte tierspezifische Stallklimatisierung bei steigenden Temperaturen und erhöhter Klimavariabilität - OptiBarn

OptiBarn ist ein europäisches Forschungsprojekt, das zum Ziel hat, regionale, nachhaltige Anpassungsstrategien für die Milchviehhaltung zu entwickeln.

Das transnationale Projekt "Optibarn" wird im Rahmen der FACCE ERA-NET Plus Initiative „Climate Smart Agriculture“ des 7. Forschungsrahmenplans (FP7) der Europäischen Kommission gefördert.

Die Forschung im Rahmen der ERA-NET Plus Initiative "Climate Smart Agriculture: Adaptation of agricultural systems in Europe" adressiert im weiten Sinne Strategien und Maßnahmen zur Anpassung der Europäischen Landwirtschaft an den Klimawandel.

Laufzeit des Projekts: 12/2014 bis 11/2017

Anwendung im Visier

Vom Beginn der Projektarbeit an sind neben den wissenschaftlichen Einrichtungen kompetente Praxispartner in die gemeinsame Arbeit einbezogen.

Durch die Integration wichtiger Stakeholder und Wirtschaftspartner in die Projektarbeiten können Bedürfnisse der Praxis unmittelbar in das Projekt einfließen und Ergebnisse unmittelbar verbreitet und realisiert werden.

Regelmäßige Berichte an verschiedene Beratungsgremien stellen eine kontinuierliche Evaluierung der Projektarbeit sicher.

Simulation des Klimas in Nutztierbehausungen für regional- spezifische Stallungskonzepte und klimatische Randbedingungen

AP1 untersucht im Detail den Einfluss von Randbedingungen, insbesondere klimatische, auf das Klima in frei belüfteten Ställen. Numerische Modellierung und Simulationen, physikalische Experimente und Modellierung im Grenzschichtwindkanal und Feldstudien in ausgewählten Ställen dienen dazu den aktuellen Wissenstand zu erweitern.

Entwicklung und Realisierung von angepassten intelligenten frei gelüfteter Ställe und Umweltkontrollsystemen

AP2 untersucht Bauformen, Lüftungssysteme und Innenklimakontrollstrategien. Durch teilweise Einbeziehung von mechanischen Ventilationssystemen werden nachhaltige technische Lösungen für niedrige Emissionen und optimales Klima im Tierbereich aufgezeigt. Wissenschaftliche Grundlagen und Modelle für regional-spezifische, nachhaltige und angepasste Bauformen und Lüftungskontrollsysteme frei gelüfteter Ställe werden entwickelt.

Untersuchung von tierspezifischem Stress in ausgewählte Klimaten

AP3 identifiziert Hitzestressindikatoren bei Milchkühen in ausgewählten Klimaten. Verhalten und physiologische Reaktionen einzelner Tiere auf Hitzestress werden erforscht und Schwellwerte für Sensoren zu definieren, welche die entsprechenden Parameter messen. Eine sensorbasierte Tierüberwachung wird in ausgewählten Ställen eingerichtet, um den Einfluss verschiedener klimatischer Bedingungen auf das Wohlbefinden der einzelnen Tiere zu quantifizieren.

Bewertung der ökologischen und ökonomischen Auswirkungen von Optimierungsansätzen

AP4 quantifiziert die Einflüsse verschiedener Bau- und Managementfaktoren auf die Temperaturkontrollleistung von Milchviehställen. Das Gesamtrisiko bezüglich der Produktionseffizienz durch suboptimale Bauformen wird bewertet. Fälle in denen Bestrebungen das Tierwohl zu verbessern in Konflikt stehen mit Bestrebungen Emissionen zu reduzieren werden hervorgehoben. Ein Modellierungsrahmenwerk wird entwickelt und für eine Kosten-Nutzen-Analyse verschiedener Optimierungsoptionen im Projekt eingesetzt. Umweltauswirkungen und ökonomische Konsequenzen der Umsetzung der vorgeschlagenen Konzepte für frei gelüftete Ställe und andere Strategien werden mit verschiedenen Modellierungsansätzen bewertet.

Koordination und Verbreitung

AP5 verwaltet das Projekt und unterstützt die wissenschaftliche und nicht-wissenschaftliche Verbreitung und Verwendung der Ergebnisse. Eine intensive Kommunikation zwischen Partnern, Arbeitspaketen, Entscheidungsträgern, Leistungsträgern und den JPI nationalen Kontaktpunkten sowie eine zeitnahe Ablieferung der Meilensteine und Arbeitsergebnisse wird sicher gestellt.

Die Umsetzung der OptiBarn-Ergebnisse auf Betriebsebene wird unterstützt durch die Integration relevanter Entscheidungsträger während der gesamten Projektlaufzeit.