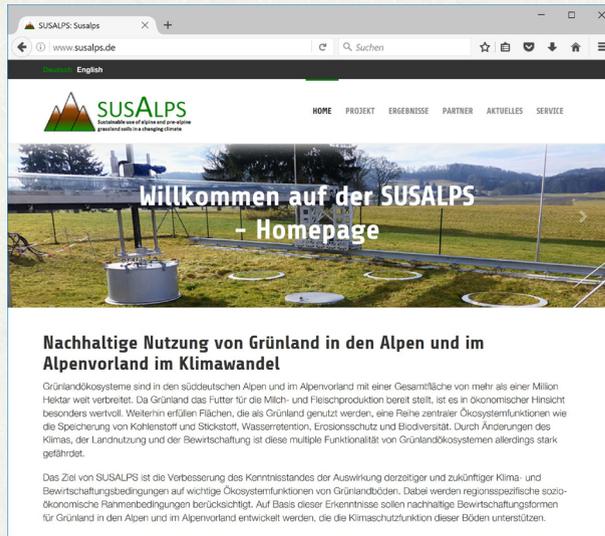


## Mitmachen und Interagieren

Praxisrelevanz und Transparenz sind ausdrückliche Ziele von SUSALPS. Sollten wir Ihr Interesse an den Inhalten des Projektes geweckt haben, ist es uns eine Freude Sie über aktuelle Aktivitäten und Ergebnisse unter [www.susalps.de](http://www.susalps.de) zu informieren.



Sie haben selbst Erfahrung in der Bewirtschaftung von Grünland? Dann sind wir genau an Ihrer Stimme interessiert! Gestalten Sie mit unserer Umfrage aktiv die Forschung in SUSALPS mit:  
[www.susalps.de](http://www.susalps.de)

Projektkoordination:

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
Institut für Meteorologie und Klimaforschung,  
Atmosphärische Umweltforschung (IMK-IFU)

Ralf Kiese (ralf.kiese@kit.edu)  
Michael Dannemann (michael.dannemann@kit.edu)  
[www.imk-ifu.kit.edu](http://www.imk-ifu.kit.edu)

## Projektpartner

Karlsruher Institut für Technologie (KIT) – Institut für Meteorologie und Klimaforschung, Atmosphärische Umweltforschung (IMK-IFU)  
Ralf Kiese, Michael Dannemann  
[www.imk-ifu.kit.edu](http://www.imk-ifu.kit.edu)



Technische Universität München (TUM)  
Lehrstuhl für Bodenkunde  
Ingrid Kögel-Knabner  
[www.soil-science.com](http://www.soil-science.com)



Universität Bayreuth  
Professur für Störungsökologie (UBT-DE)  
Anke Jentsch  
[www.bayceer.uni-bayreuth.de/stoerungsoekologie/](http://www.bayceer.uni-bayreuth.de/stoerungsoekologie/)



Universität Bayreuth  
Professur für ökologische Dienstleistungen (UBT-ES)  
Thomas Koellner  
[www.pes.uni-bayreuth.de/de/](http://www.pes.uni-bayreuth.de/de/)



Helmholtz Zentrum münchen  
Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt

Helmholtz Zentrum München  
Abteilung Umweltgenomik – Michael Schloter  
[www.helmholtz-muenchen.de/egen](http://www.helmholtz-muenchen.de/egen)

WWL Umweltplanung und Geoinformatik GbR  
Alexander Krämer  
[www.wwl-web.de](http://www.wwl-web.de)



Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)  
Robert Brandhuber  
[www.lfl.bayern.de](http://www.lfl.bayern.de)



## Nachhaltige Nutzung von Grünland in den Alpen und im Alpenvorland im Klimawandel



Grünlandböden sind ein wertvolles Gut. Sie sichern die Nahrungsmittelproduktion, speichern Nährstoffe und fördern die Biodiversität. Diese Funktionen, die die Leistungs- und Ertragsfähigkeit der Ressource Boden langfristig sichern, sind durch den Klimawandel bedroht. SUSALPS trägt dazu bei, Landnutzung und Ökosystemfunktionen im Klimawandel in Balance zu bringen.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



BONARES

## Projektziele SUSALPS

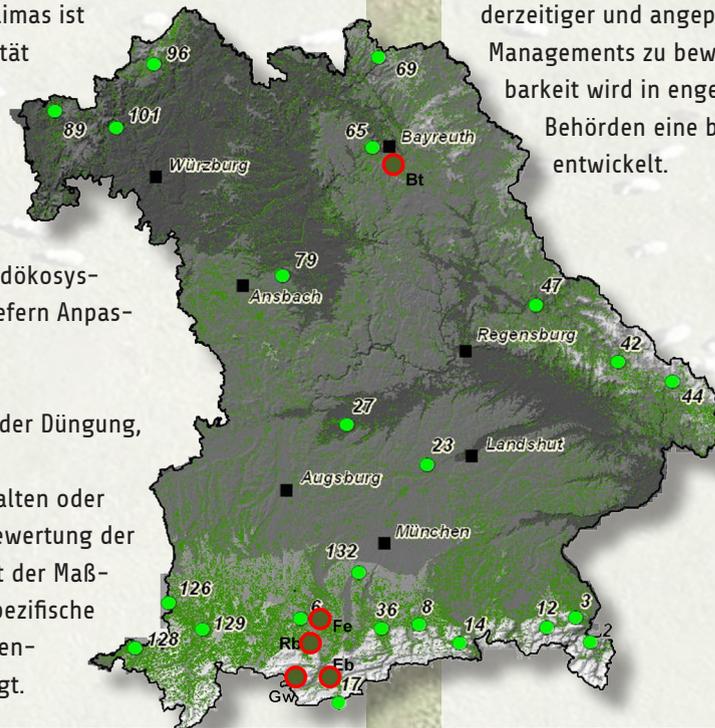
Grünlandökosysteme sind in den süddeutschen Alpen und im Alpenvorland mit einer Gesamtfläche von mehr als einer Million Hektar weit verbreitet. Neben der hohen ökonomischen Bedeutung für die Milch- und Fleischproduktion, erfüllen Flächen, die als Grünland genutzt werden, eine Reihe zentraler Ökosystemfunktionen wie die Speicherung von Kohlenstoff und Stickstoff, Wasserretention, Erosionsschutz und Biodiversität.



Durch die Änderung des Klimas ist diese multiple Funktionalität zunehmend gefährdet. Das interdisziplinär zusammengesetzte SUSALPS Projekt erforscht die Auswirkung des Klimawandels auf Grünlandökosysteme und untersucht inwiefern Anpassungen

- der Mahdzeitpunkte,
- Menge und Häufigkeit der Düngung,
- Art der Ausbringung

Ökosystemfunktionen erhalten oder verbessern können. Zur Bewertung der praktischen Umsetzbarkeit der Maßnahmen werden regionspezifische sozio-ökonomische Rahmenbedingungen berücksichtigt.



### SUSALPS Standorte / Höhe

<b>Eb</b>	Estergergalm	1.260 m
<b>Gw</b>	Graswang	860 m
<b>Rb</b>	Rottenbuch	770 m
<b>Fe</b>	Fendt	600 m
<b>Bt</b>	Bayreuth	350 m

- sonstige Standorte LfL
- Grünland

### Höhe [m ü. NN]

■	100 - 400
■	400 - 600
■	600 - 800
■	800 - 1.000
■	1.000 - 1.500
■	1.500 - 3.000

## Methoden & Standorte

Die experimentellen Arbeiten an zahlreichen Standorten in unterschiedlichen Höhenlagen (350–1.260 m ü. NN) erfassen die Auswirkungen von Klima- und Bewirtschaftungs-Veränderungen auf pflanzliche und mikrobielle Biodiversität, Nährstoffnutzungseffizienz, Biomasseproduktivität und Futterqualität, Umsetzung und Speicherung von organischer Bodensubstanz sowie Treibhausgasemissionen und Nährstoffauswaschung.

Die Ergebnisse der Freilandstudien werden dazu genutzt, agrar-ökologische Indikatoren und ein Ökosystemmodell zur Erfassung und Bewertung von möglicherweise negativen Veränderungen von Grünlandssystemen zu entwickeln.

Das Ökosystemmodell wird zusammen mit einem Sozio-ökonomie-Modell verwendet, um sowohl die ökologischen als auch die sozio-ökonomischen Auswirkungen derzeitiger und angepasster Praktiken des Grünland-Managements zu bewerten. Für die praktische Umsetzbarkeit wird in enger Kooperation mit Landwirten und Behörden eine benutzerfreundliche Version (App) entwickelt.

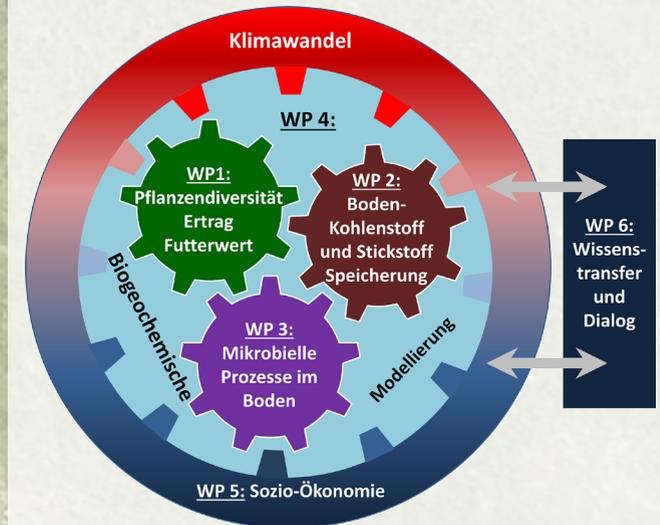
## Arbeitspakete

Die Aufgabenstellungen werden in SUSALPS in sechs interagierenden Arbeitspaketen (WP) bearbeitet:

- **WP1** Pflanzen-Biodiversität, Produktivität und Futterwert (Universität Bayreuth)
- **WP2** Kohlenstoff- und Stickstoffspeicher von Grünlandböden (Technische Universität München)
- **WP3** Boden-Mikrobiom und biogeochemische Prozesse (Helmholtz Zentrum München, Karlsruher Institut für Technologie)

beschäftigen sich mit experimentellen Arbeiten, die in den Arbeitspaketen

- **WP4** Biogeochemische Modellierung (Karlsruher Institut für Technologie)
- **WP5** Sozio-Ökonomie (Universität Bayreuth) integrativ zusammengefasst und bewertet werden.



In **WP6** (Dissemination / Stakeholder Dialog, Karlsruher Institut für Technologie und WWL Umweltplanung und Geoinformatik GbR) wird der Dialog und der bilaterale Wissenstransfer von SUSALPS mit dem Bayerischen Landesamt für Landwirtschaft und Landwirten koordiniert, um eine praxisorientierte Forschungsausrichtung sicherzustellen.