

# Publizierbarer Zwischenbericht

Gilt für Studien aus der Programmlinie Forschung

## A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
<b>Kurztitel:</b>	CASAS
<b>Langtitel:</b>	CARbon Sequestration in Austrian Soils
<b>Zitiervorschlag:</b>	
<b>Programm inkl. Jahr:</b>	ACRP11 - 2019
<b>Dauer:</b>	3 Jahre (1.9.2019-31.8.2022)
<b>KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:</b>	Priv.-Doz. Dr. Heide Spiegel
<b>Kontaktperson Name:</b>	Heide Spiegel
<b>Kontaktperson Adresse:</b>	1220 Wien, Spargelfeldstraße 191
<b>Kontaktperson Telefon:</b>	050555/34121
<b>Kontaktperson E-Mail:</b>	adelheid.spiegel@ages.at
<b>Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):</b>	Bundesforschungszentrum für Wald (BFW), Wien Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft, HBLFA Raumberg-Gumpenstein Umweltbundesamt (UBA), Wien Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO), Wien Universität für Bodenkultur (BOKU), Institut für Bodenforschung, Department für Wald- und Bodenwissenschaften, Wien
<b>Projektgesamtkosten:</b>	249.996,00 €
<b>Fördersumme:</b>	249.996,00 €
<b>Klimafonds-Nr:</b>	B960219, ACRP11 - CASAS - KR18AC0K14633
<b>Zuletzt aktualisiert am:</b>	13.11.2020

## B) Projektübersicht

Details zum Projekt	
<p><b>Kurzfassung:</b>            Max. 2.000 Zeichen inkl. Leerzeichen            Sprache: Deutsch</p>	<p>Die Erhöhung des organischen Kohlenstoffs im Boden (SOC) wird als eine Maßnahme zur Reduzierung der atmosphärischen CO<sub>2</sub>-Konzentration diskutiert. Mit Hilfe eines Literaturreviews wurde eine Übersicht gewonnen, ob und welche Maßnahmen der Land- und Bodenbewirtschaftung zu einer Erhöhung des SOC beitragen. Maßnahmen zur ackerbaulichen Bodenbewirtschaftung (z.B. unterschiedliche organische Düngung, Reduzierung der Bodenbearbeitung und ganzjährige Bodenbedeckung) weisen ein zusätzliches C-Speicherpotenzial vor allem im Oberboden in den ersten Jahren der Anwendung auf. Schwarzbrache führt zum erhöhten Abbau und Verlusten von SOC. Für Klima und Umwelt ist es wichtig, dass bei allen SOC verbessernden Bewirtschaftungsmaßnahmen mögliche erhöhte Emissionen von Treibhausgasen (N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>) und andere N-Verluste berücksichtigt werden. Dauergrünlandböden weisen insbesondere auf feuchten und nassen Standorten hohe Kohlenstoffkonzentrationen im Oberboden auf. Die Gesamtkohlenstoffspeicherung ist bei mäßiger Bewirtschaftungsintensität am höchsten. Das zusätzliche C-Speicherpotenzial von Dauergrünlandböden ist aufgrund der hohen C-Konzentrationen in der Regel gering. Auch die Art der Waldbewirtschaftung beeinflusst den SOC. Zum Beispiel führten Nährstoffzugaben (N, P, K) und Kalkung zu einer Akkumulation der organischen Auflage, NPK-Düngung allein tendierte dazu, die organische Auflage zu mobilisieren.</p> <p>Das 4-pro-Mille-Szenario wird im Projekt mit RCP 4.5, einem Szenario, das ein Klimaschutzziel - wenn auch nicht ganz die Pariser Klimaziele - erreicht, und mit SSP1 "Nachhaltigkeit" erarbeitet. Dies beinhaltet auch die Frage der Trends bei der Flächenversiegelung und Ansätze zu einer zirkulären Bioökonomie (z.B. Produktion und Nutzung von Bioabfällen als Kompost).</p>

## Details zum Projekt

### Executive Summary:

Max. 2.000 Zeichen

inkl. Leerzeichen

Sprache: Englisch

The increase of soil organic carbon (SOC) is discussed as a measure to reduce the atmospheric CO<sub>2</sub> concentration. With the help of a literature review, an overview was obtained of whether and which measures of land and soil management contribute to an increase in SOC. In cropland soils management measures (e.g. organic fertilizers, a reduction in tillage and a year-round soil plant cover) are reported to show additional C storage potential especially in the top soil and in the first years of application. Keeping soils open for a longer period of time (black fallow) leads to enhanced decomposition of soil organic matter and, thus, net C losses. For climate and environmental relevance, it is important that all C improving management measures take into account possible increased emissions of GHGs (N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>) and other N losses. Permanent grassland soils are characterized by high C concentrations in the topsoil. In general, grassland soils on moist and wet sites reveal particularly high SOC stocks. Total C storage is highest at moderate management intensity. The additional C sequestration potential of permanent grassland soils is usually low due to the already high C concentrations. Forest management also influences SOC. Additions of nutrients (N, P, K) and liming resulted in an accumulation of organic matter; NPK fertilization alone tended to mobilize the organic surface horizon. In the long-term fertilization experiment in Karlstein, four decades after the start of the treatments the effects have been wearing off. The 4-per-mille scenario will be framed with RCP 4.5, a scenario achieving a firm climate mitigation objective, albeit not quite reaching the Paris climate goals, and with SSP1 "Sustainability". This relates to the question of trends in land-sealing and approaches to a circular bio-economy (e.g. production and use of biowaste as compost).

### Status:

Min. ein

Aufzählungspunkt,

- Zwei Projekttreffen (18.02.2020, 28.05.2020) wurden durchgeführt.

Details zum Projekt	
<p>max. 5 Aufzählungspunkte Max. 500 Zeichen inkl. Leerzeichen pro Aufzählungspunkt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbereitung eines weiteren Projekttreffens (1.9.2020) und eines Stakeholderworkshop an der AGES (11.9.2020)</li> <li>• Literaturstudien zur C-Speicherung in Acker- und Grünland sowie im Forst wurden durchgeführt und weitgehend abgeschlossen.</li> <li>• Bodenbeprobungen an Feldversuchen im Acker-, Grünland und Forst wurden durchgeführt.</li> </ul>
<p><b>Wesentliche (geplante) Erkenntnisse aus dem Projekt:</b></p> <p>Min. ein Aufzählungspunkt, max. 5 Aufzählungspunkte Max. 500 Zeichen inkl. Leerzeichen pro Aufzählungspunkt</p>	<p>Das C-Sequestrierungspotenzial österreichischer Böden ist begrenzt. Weitere Analysen zu externen Faktoren, die dieses Potenzial beeinflussen, werden durchgeführt.</p> <p>Ein wichtiges Ziel ist die Erhaltung des organischen Kohlenstoffs in österreichischen Böden.</p>