

## EINFLUSS ERHÖHTER CO<sub>2</sub>-KONZENTRATIONEN AUF TREIBHAUSGASEMISSIONEN DES BODENS

Felix Eiserlo  
HGU

## (Ein)-Ordnung der Treibhausgase

- Derzeitige CO<sub>2</sub> - Konzentration höchste seit 900.000 Jahren (aktuellere „Foraminiferen-Daten“ -> 2,1 Mio. Jahre)
- Neben dem Treibhausgas (THG) CO<sub>2</sub> steigen auch weitere klimarelevante Treibhausgase wie CH<sub>4</sub> und N<sub>2</sub>O an

Wie ordnen wir die „klimapotenten“ Spurengase ein ?

CO<sub>2</sub>

1x

CH<sub>4</sub>

29x

N<sub>2</sub>O

298x

ÄNDERUNGEN DER TREIBHAUSGASE BASIEREND AUF EISBOHRKERNEN UND MODERNEN DATEN

Quelle: IPCC AR4

## Hintergründe

- Höhere Nettophotosynthese und besseres Pflanzenwachstum ↑
- Erhöhter C-Eintrag über Pflanze in den Wurzel-Boden Raum ↑
- Erhöhte mikrobielle Aktivität ↑
- Positiver Rückkopplungseffekte auf CO<sub>2</sub> und N<sub>2</sub>O Emissionen ↑

## Ist durch erhöhte CO<sub>2</sub> Konzentration mit einer höheren Emission klimarelevanter Spurengase in weinbaulich kultivierten Böden zu rechnen?

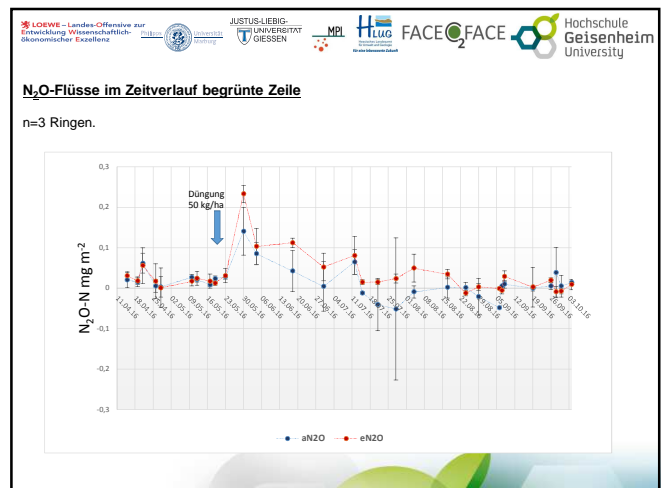
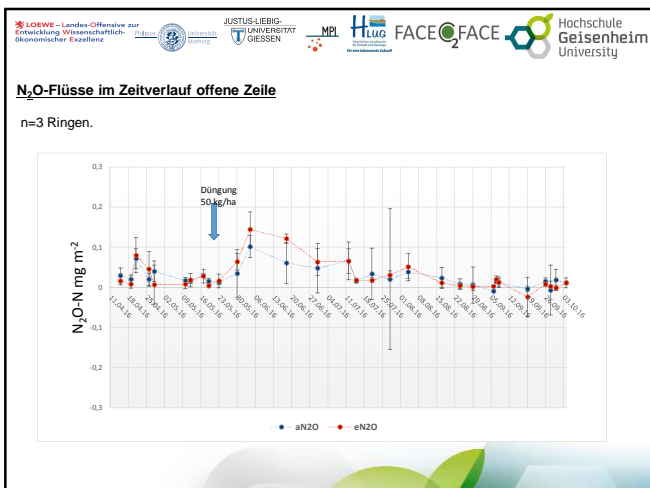
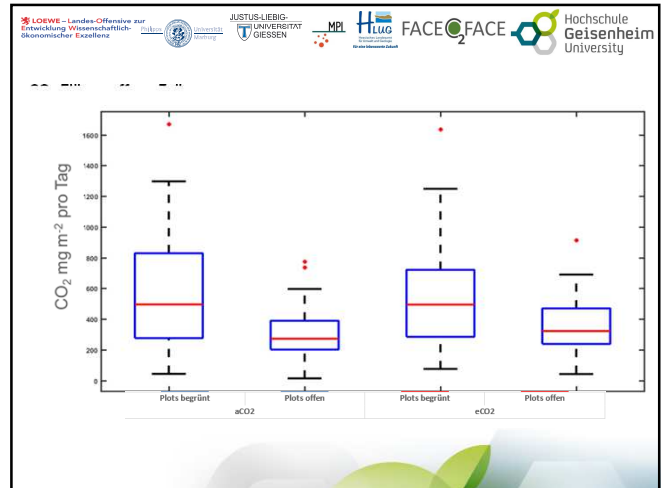
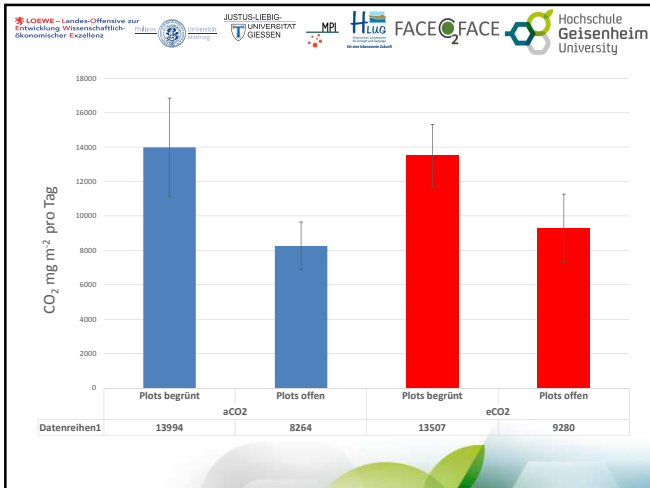
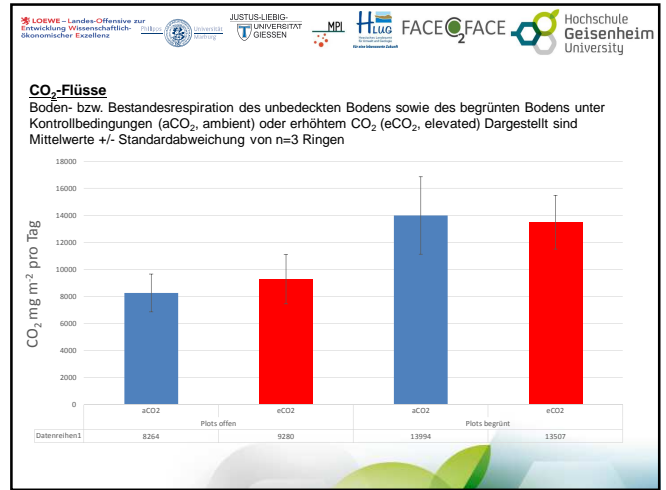
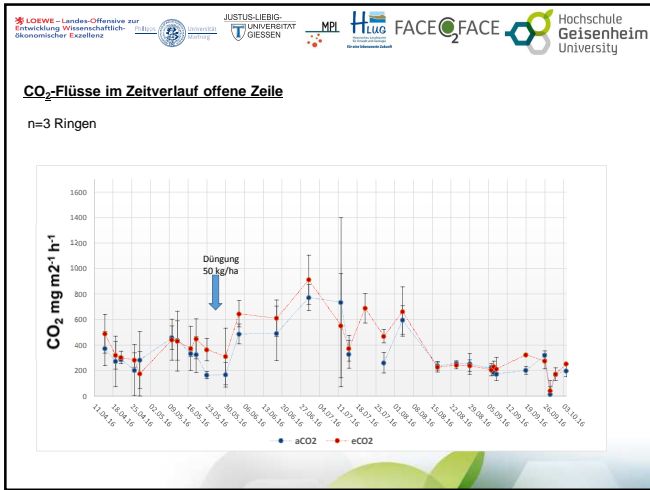
## Lageplan

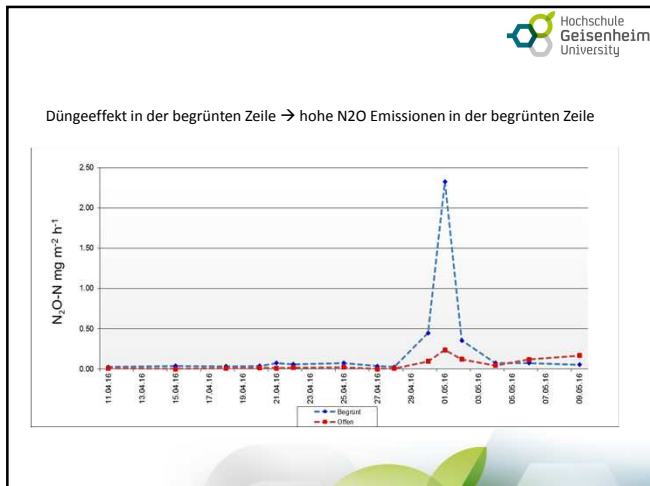
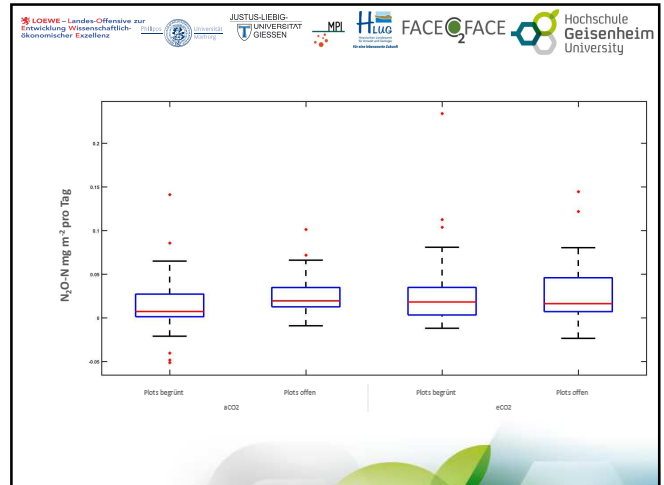
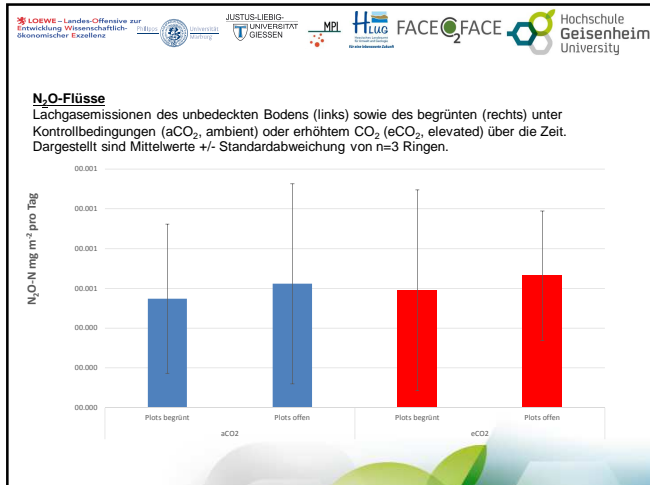
Versuchsvarianten:

Elevated offen	Ambient offen
Elevated begrünt	Ambient begrünt

## CO<sub>2</sub>-Flüsse im Zeitverlauf begrünzte Zeile

n=3 Ringen





**Zusammenfassung**

- Unterschiede von THG-Flüssen in ambient zu elevated Ringen konnten im Jahr 2016 nicht festgestellt werden
- Entgegen unseren Erwartungen scheint im Jahr 2016 jedoch eine Tendenz zu höheren CO<sub>2</sub> Emissionen in den ambient plots der begrünten Zeilen zu bestehen
- Datendichte und "Systemstabilität" waren evtl. noch zu gering → Anreicherung CO<sub>2</sub>

**Ausblick**

- Im Jahr 2017 soll 15N-markierter Dünger eingesetzt werden in der Hoffnung Quellen der N<sub>2</sub>O Produktion näher zu bestimmen
- Datenerhebung zu CO<sub>2</sub> und N<sub>2</sub>O Emissionen von Weinbergböden in Abhängigkeit von Düngung und Bewirtschaftungsform soll genauer analysiert werden → Düngeeffekt
- Charakterisierung der mikrobiellen Lebensgemeinschaft im FACE-Weinbergboden in Kooperation mit Universität-Gießen mittels PLFA- und DNA-Sequenzierungsmethoden.

**Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit**

