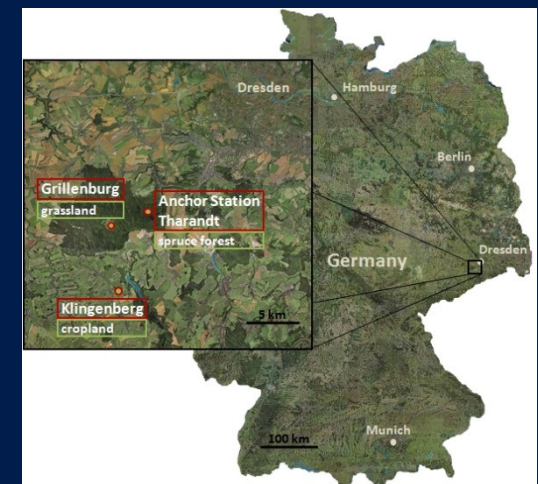


Bericht aus dem Ökosystem- Messnetz der TU Dresden

Thomas Grünwald, Christian Bernhofer, Markus Hehn



Änderung im Stationsnetz

Spreewald (Erle)

Grillenburg (Gras)

Tharandt (Fichte)

Klingenberg (Landwirtschaft)

Image Landsat

© 2009 GeoBasis-DE/BKG
© 2016 Google

49 km



Änderung im Stationsnetz

Hetzdorf (Eiche)
Grillenburg (Gras) Tharandt (Fichte)
Klingenberg (Landwirtschaft)

Image Landsat
© 2009 GeoBasis-DE/BKG
© 2016 Google

49 km



ICOS-Standorte TU Dresden

	Landnutzung	EC- Messungen seit
Ankerstation Tharandter Wald (class 1)	Fichte	1996
Grillenburg (associated)	Grasland (ungedüngt)	2002
Klingenberg (associated)	Landwirtschaft	2004
Spreewald (associated)	Erlenbruch (Moor)	2010-2015
Hetzdorf (associated)	Eichenpflanzung nach Windbruch (Kyrill 2007)	2010

Labelling

Beantragung des labels

class 1

für die Ankerstation Tharandt

Danach Beantragung des labels

class associated

für Klingenberg, Grillenburg,
Hetzdorf

Schritt 1:

Formale Beantragung
für die Ankerstation
Tharandt im Mai 2016

Schritt 2:

Weiterer Ausbau der
Station entsprechend
ICOS-Protokollen für
class 1 Standorte

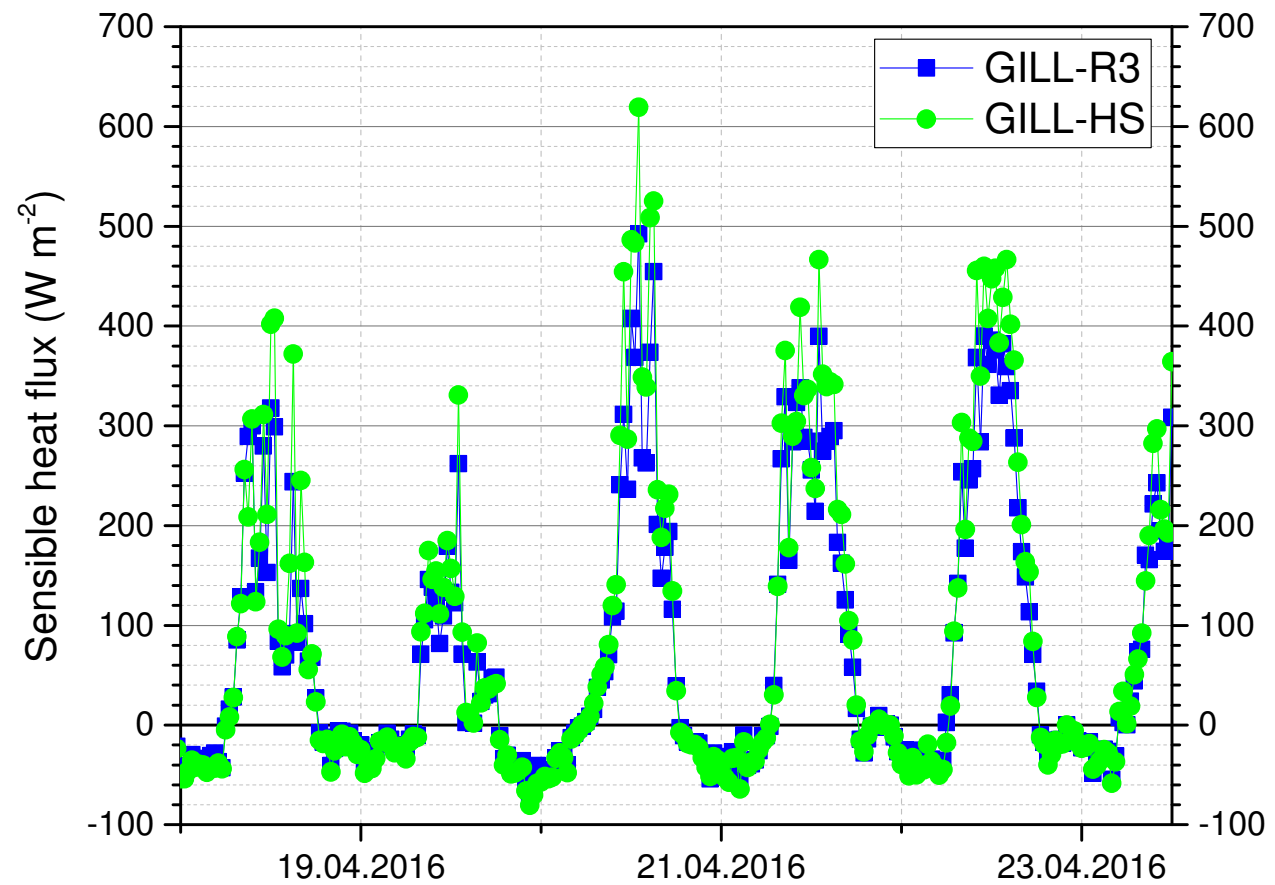
✓ **EC setup**

Läuft seit Januar 2016



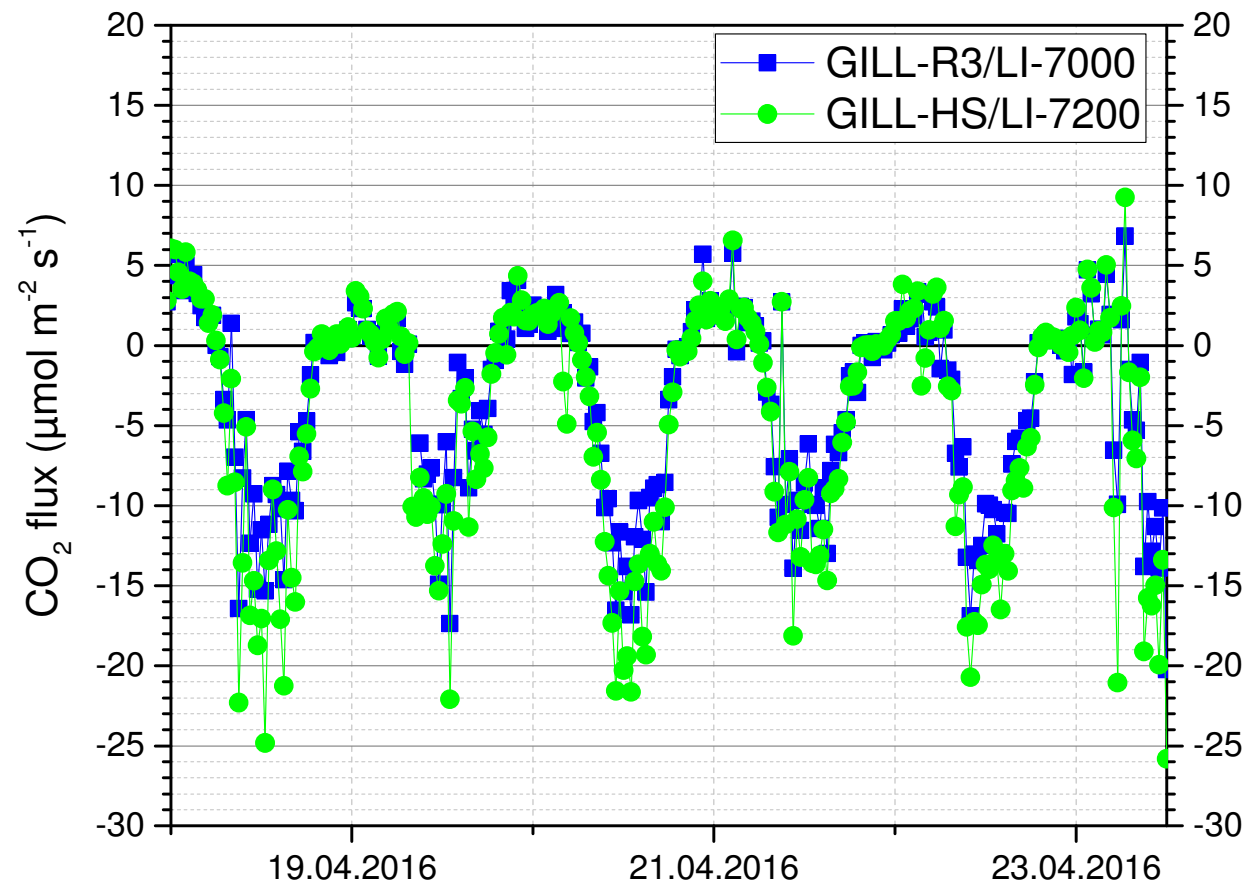
✓ EC setup

Vergleich mit bisherigem
EC setup



✓ EC setup

Vergleich mit bisherigem
EC setup

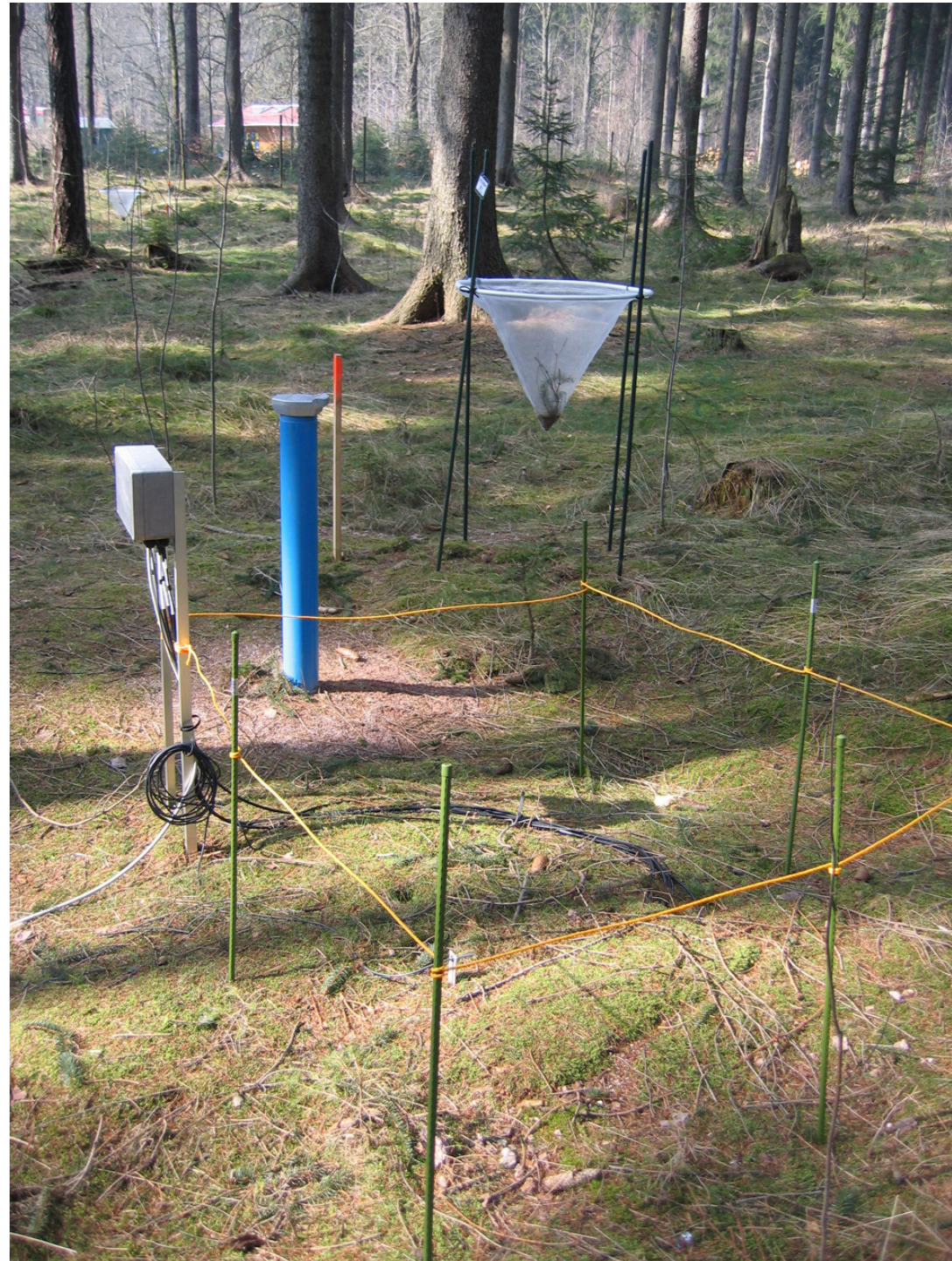


✓ 4 Bodenmessplots

Eingerichtet

Herbst 2015 – Frühjahr 2016

- Bodentemperaturprofil
- Bodenfeuchteprofil
- Bodenwärmestrom
- Streufallnetze
- Baumumfänge
- GAI-Messpunkte
- Grundwasserstand



– Profilsystem

Bestellungen
der Komponenten

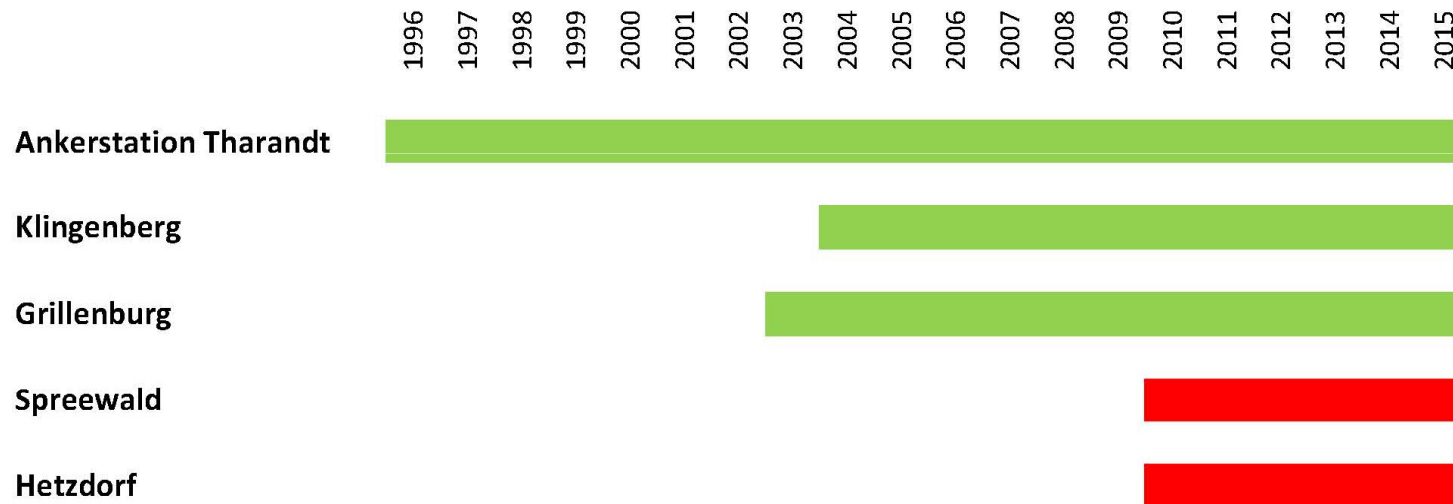
– N₂O Eddy

Bestellung des Aerodyne
+ Zubehör

Investitionen 2016 (Aufstockung)			
Bezeichnung	Einzelpreis	Anzahl	Betrag in EUR
Gasanalysator LI-840 für Profilmessungen	6727.07	1	6727.07
Campbell CR6 Datenlogger für Profilmessungen	2238.39	1	2238.39
Multiplexer für CR6	1501.78	1	1501.78
Schlauch für Profilmessungen	4254.25	1	4254.25
Pumpe (20 l/min) für Profilmessungen	857.87	2	1715.74
Pumpe (55 l/min) für Profilmessungen	922.13	1	922.13
Massenflussregler für Profilmessungen	1378.38	12	16540.56
Aerodyne N2O quantum cascade laser system	129103.46	1	129103.46
Klimaanlage für Laser-Gehäuse	1574.37	1	1574.37
Aufrüstung der Bodenatmungsanlage um 1 Kammer	6222.51	1	6222.51
Niederschlagsmesser OTT Pluvio2	3255.32	1	3255.32
BF5-Sensor für diffuse PAR	2609.91	1	2609.91

✓ Post-Processing (EddyPro)

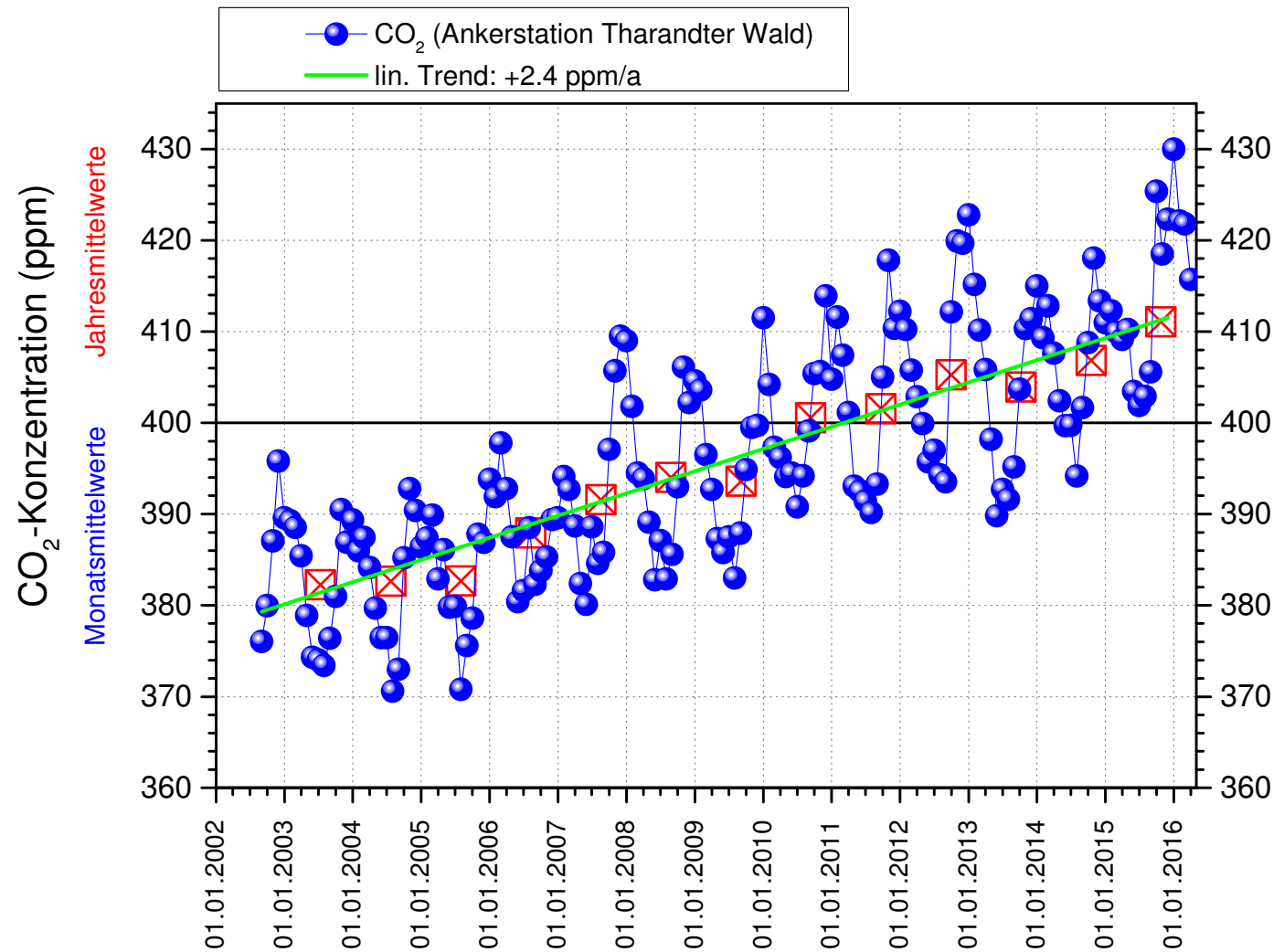
Stand der Nachrechnung historischer Flussmessungen
entsprechend ICOS post-processing protocol



CO₂-Konzentration

(Ankerstation Tharandt, 42m)

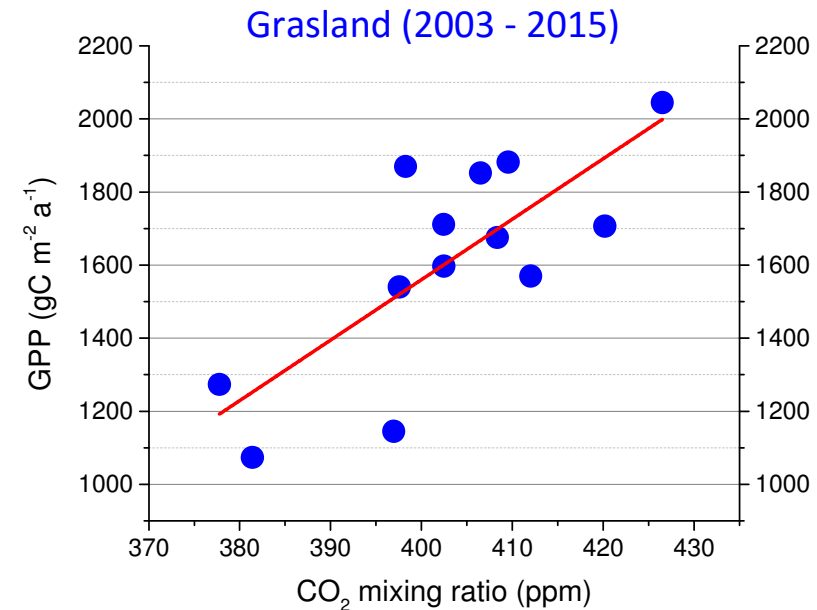
lin. Trend: +2.4 ppm a⁻¹
(2002 - 2015)



GPP vs. CO₂

(Grillenburg)

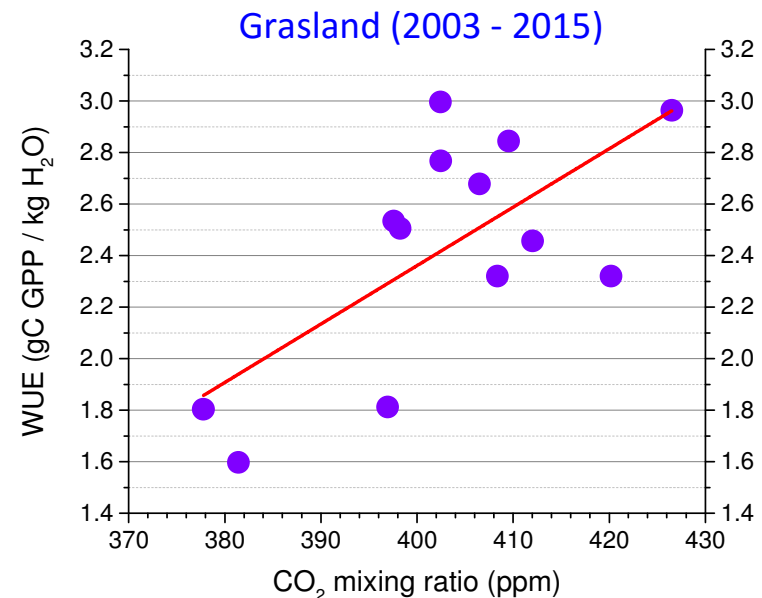
CO₂-Düngeeffekt
und/oder
Verlängerung der Vegetationsperiode



Wassernutzungs- effizienz vs. CO₂

(Grillenburg)

rel. Abnahme der Verdunstung mit
Konsequenzen für Wasserhaushalt



ICOS an der TU Dresden

- Beantragung des ICOS class1 Status für Tharandt
- gemeinsame Betrachtung von Kohlenstoff- und Wasserhaushalt (z.B. landwirtschaftlicher Bewässerungsbedarf)
- Abhängigkeit der THG-Bilanz von:
 - CO₂-Konzentration
 - Länge der Vegetationsperiode
 - Landnutzung, Änderung des Managements
 - Störungen im Ökosystem
- Sicherung der Fortsetzung laufender Langfristbeobachtungen nach 2016