

Paris 2015 and Peatlands

Vision and Reality

Experience in Europe with different after-uses of degraded peatlands during last decades

Bernd Hofer
Hofer & Pautz GbR
Germany

Personal background:

- Study of **Landscape Ecology** at the University of Münster, Germany (Dipl. Geograph degree in 1988) minor subjects: **Biology** and **Geology**
- 1988 foundation of **Hofer & Pautz GbR** – since that managing director
Focus on bogs / mires / peatlands / wetlands
- Member of the Scientific Advisory Board of DGMT
German Association of Mires and Peat Science
- Development of the certification system
Responsibly Produced Peat (RPP)
and member of the Committee of Experts
- Chair of **Commission Peatlands and Environment**
of the International Peatland Society (since 2016)



**Paris 2015 and Peatlands
Vision and Reality**

**Two different issues or
presentations?**

**Experience in Europe
with different after-uses
of degraded peatlands
during last decades**

Contents

- Paris declaration 2015 – significance of the agreement
- Structure of greenhouse gas emissions from peatlands
- Consequences for peatland management and after-use planning

Paris declaration 2015

GHG Emissions have to be reduced until 2050 by 80% to 95%

GHG Emissions have to be reduced until 2030 by 40%

Nearly every drained peatland has to be rewetted until 2050

Peat extraction has to be stopped more or less completely until 2050

Agenturmeldungen > dpa > EU-Staaten billigen endgültig strengere CO2-Ziele für Autos



E-Paper



ABONNEMENT ▾

Frankfurter Allgemeine

Agenturmeldungen



Frankfurt am Main 18°

EU-Staaten billigen endgültig strengere CO2-Ziele für Autos

•AKTUALISIERT AM 15.04.2019-12:59

Luxemburg (dpa) - Die neuen europäischen Grenzwerte für den CO₂-Ausstoß von Autos sind endgültig beschlossene Sache. Bis **2030** muss der Kohlendioxid-Ausstoß von Neuwagen um **37,5 Prozent im Vergleich zu 2021** reduziert werden. Vertreter der EU-Mitgliedstaaten stimmten heute bei einem Ministertreffen in Luxemburg abschließend für die strengeren Vorgaben. Für leichte Nutzfahrzeuge ist eine CO₂-Senkung um 31 Prozent vorgesehen. Als Zwischenetappe muss bis **2025** in beiden Fahrzeugklassen eine Minderung um **15 Prozent** erreicht sein. Das Europaparlament hatte bereits Ende März zugestimmt.



The image is a screenshot of a news article from the German news website tagesschau.de. The page features a blue header with the website logo and a search bar. Below the header is a navigation menu with categories like 'Startseite', 'Videos & Audios', 'Inland', 'Ausland', 'Investigativ', 'Wirtschaft', 'Wahlen', 'Wetter', 'Ihre Meinung', and 'Mehr'. The main content area shows a large photograph of a coal mine with a red circle highlighting the text 'ein Ausstieg bis spätestens 2038'. The text on the right side of the page discusses the government's decision to phase out coal power by 2038, with a possible earlier exit in 2035.

tagesschau.de

Suche in tagesschau.de

Startseite Videos & Audios Inland Ausland Investigativ **Wirtschaft** Wahlen Wetter Ihre Meinung Mehr

Startseite Wirtschaft Regierungskommission will Kohleausstieg bis 2038

Deutschland soll nach den Atomkraftwerken auch seine Kohlekraftwerke früher abschalten. Die Kohlekommission der Regierung verständigte sich auf ein Ausstieg bis spätestens 2038.

Deutschland soll nach dem Willen der von der Regierung eingesetzten Kohlekommission bis spätestens Ende 2038 die Stromgewinnung aus Kohle beenden.

Möglicherweise wird der Ausstieg demnach sogar noch um drei Jahre vorgezogen. 2032 soll überprüft werden, ob der Ausstieg schon 2035 vollzogen werden kann.

coal phase-out plan

BBC Sign in News Sport Weather Shop Reel Travel More Search


NEWS

Home Video World **UK** Business Tech Science Stories Entertainment & Arts Health World News TV More

Politics Parliaments Brexit England Local Elections 2019 NI Local Elections 2019

UK Parliament declares climate change emergency

© 1 May 2019 f Share



Dozens of towns and cities across the UK have already declared "a climate emergency".

There is no single definition of what that means but many local areas say they want to be **carbon-neutral by 2030**.

Some councils have promised to introduce electric car hubs or build sustainable homes to try to achieve that goal.

It's a much more ambitious target than the UK government's, which is to reduce carbon emissions by 80% (compared to 1990 levels) by 2050.

"We pledge to work as closely as possible with countries that are serious about ending the climate catastrophe and make clear to US President Donald Trump that he cannot ignore international agreements and action on the climate crisis."



WO
RES
INS

Climate Energy

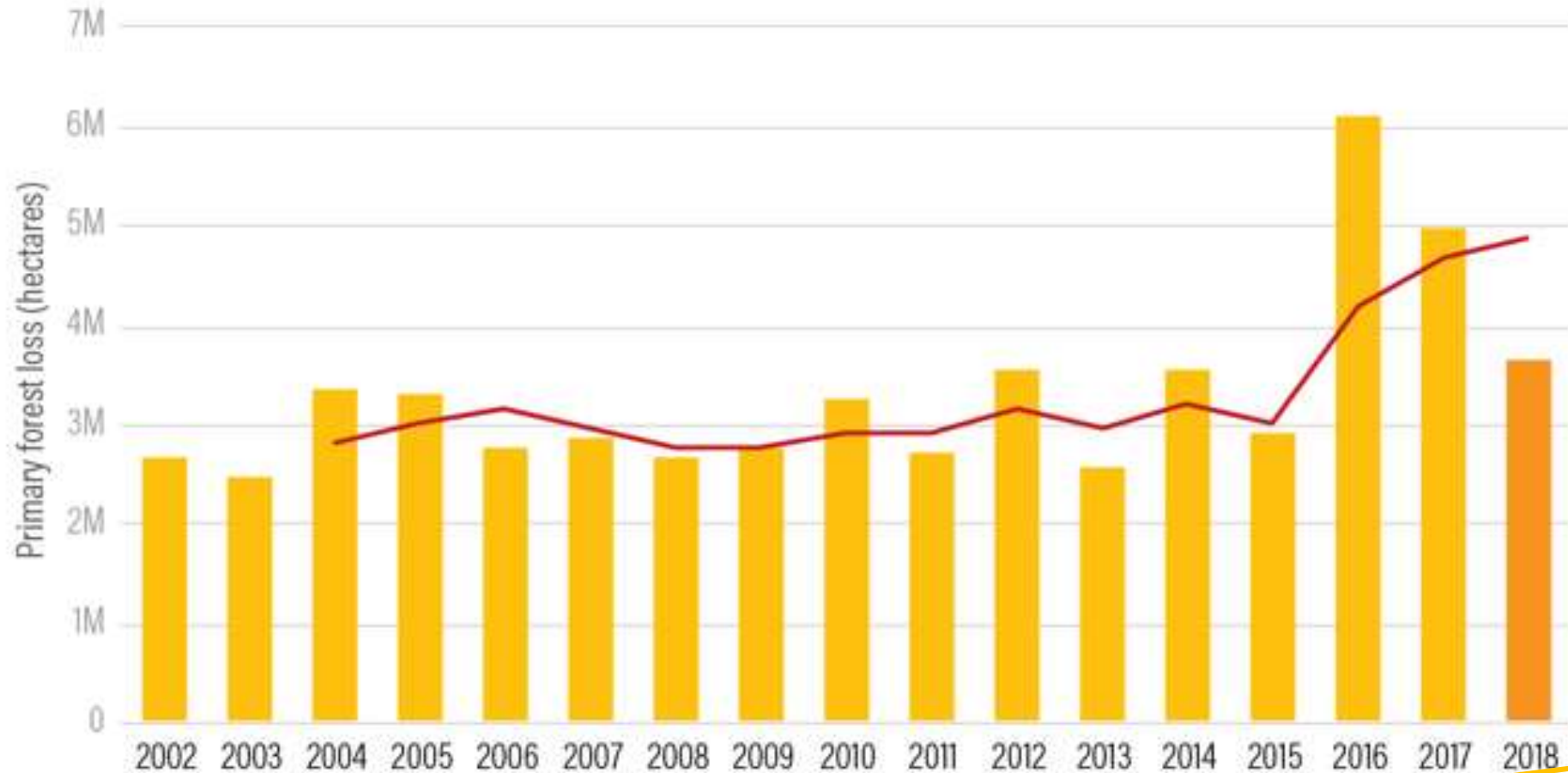
Home → Blog → The World

The World Rainforest

by  Mikaela We

The tropics lose an area of forest the size of Belgium every year. The latest report released today

Tropical Primary Forest Loss, 2002-2018



important for
it for jaguars,
imals. Photo by



Wirtschaft > Deutsche CO2-Emissionen sinken erstmals wieder



E-Paper



ABONNEMENT ▾

Frankfurter Allgemeine



Frankfurt am Main 18°

F.A.Z.-INDEX 2.313,53

ALLE KURSE

Reasoned by the extrem warm summer 2018
and not by the reduction of fossil energi use

UM MEHR ALS VIER PROZENT.

Deutsche CO2-Emissionen sinken erstmals wieder

• VON [ANDREAS MIHM](#), BERLIN
• AKTUALISIERT AM 02.04.2019-13:05



Als Gründe dafür nennt das Umweltbundesamt den sinkenden Verbrauch von fossilen Energien und die **außergewöhnliche warme Witterung** im vergangenen Jahr.

Im Vergleich zu 1990 habe Deutschland seine Emissionen damit Ende 2018 um 30,6 Prozent reduziert. Bis 2020 wollte die Regierung die Marke von 40 Prozent erreichen, hat das Ziel aber inzwischen **aufgegeben**. Bis 2030 will sie die Emissionen um mindestens 55 Prozent senken.

task**GHG Emissions 2050****200%****< 15%****today
100%****food security**

- *farming, milk*
- *corn, hay, berries*
- *palm oil*
- *growing media*

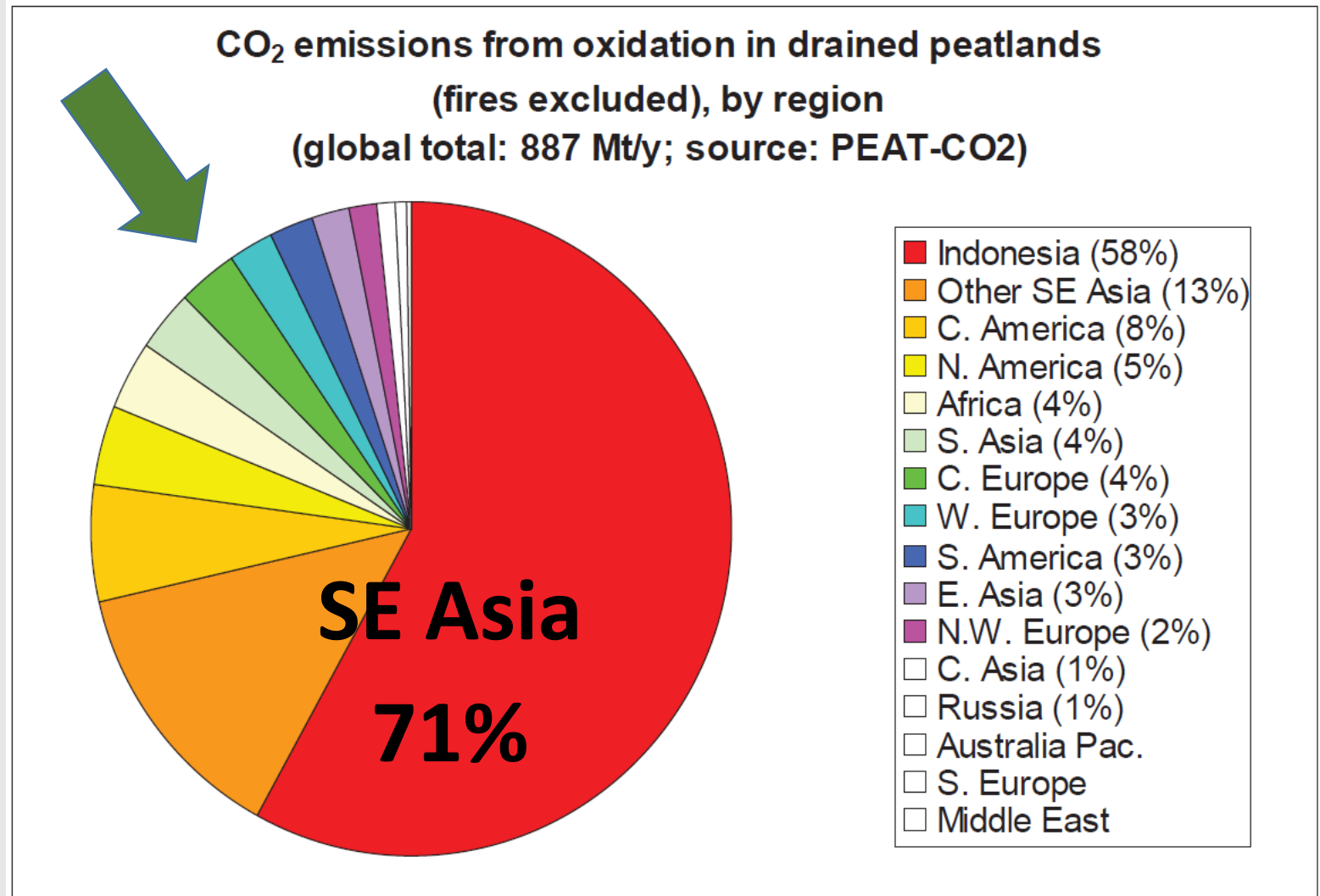
**climate
protection****How can we reduce GHG emissions
from peatlands?**

Contents

- Paris declaration 2015 – significance of the agreement
- **Structure of greenhouse gas emissions from peatlands**
- Consequences for the peatland management and after-use planning

Country	Mton CO ₂ /a	%
Indonesia	500	38,5
Russia European part	139	10,7
China	77	5,9
USA (lower 48)	67	5,2
Finland	50	3,9
Malaysia	48	3,7
Mongolia	45	3,5
Belarus	41	3,2
Germany	32	2,5
Poland	24	1,8
Russia Asian part	22	1,7
Uganda	20	1,5

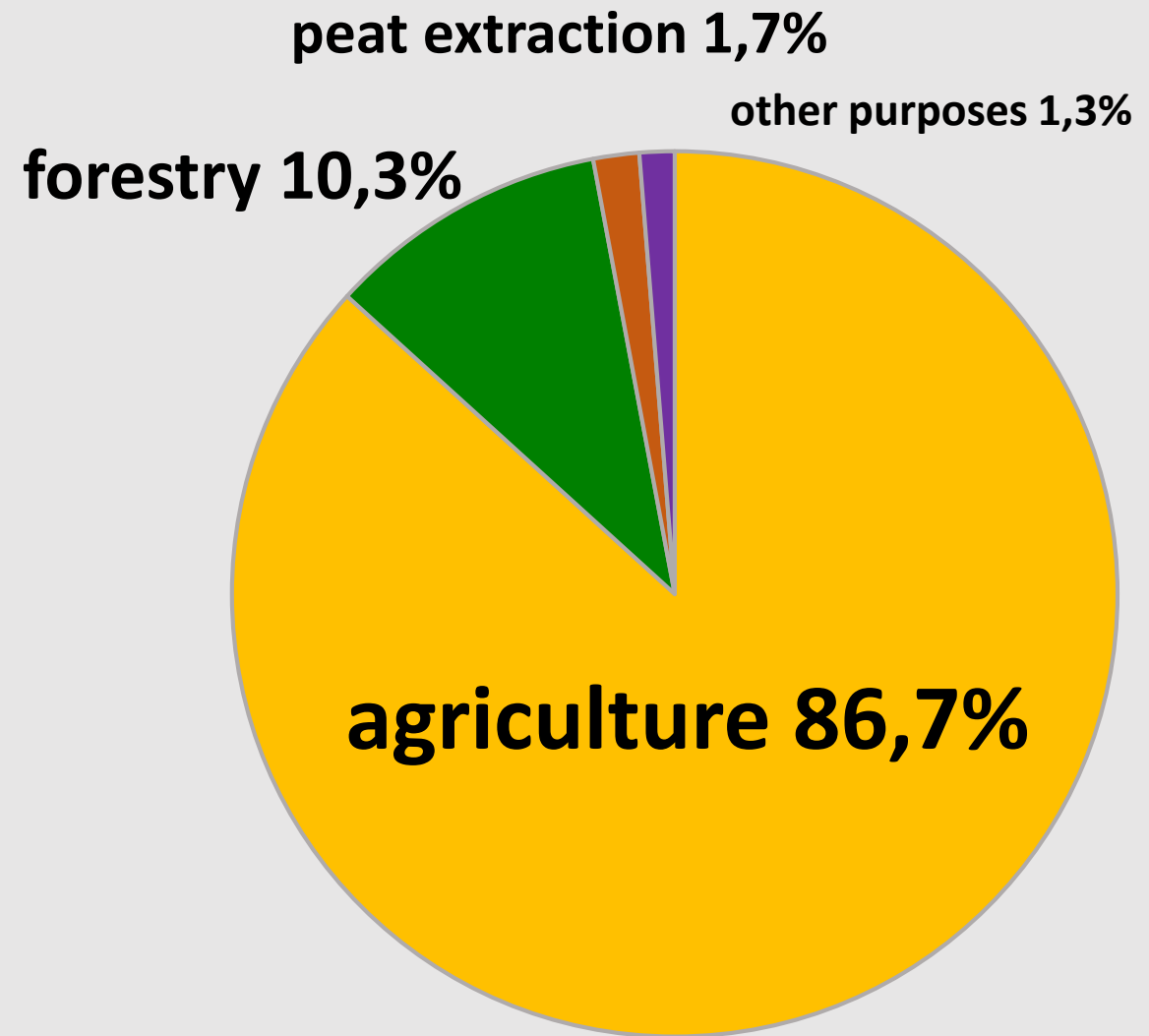
data from: The Global Peatland CO₂ Picture
H. Joosten & Wetlands International 2008



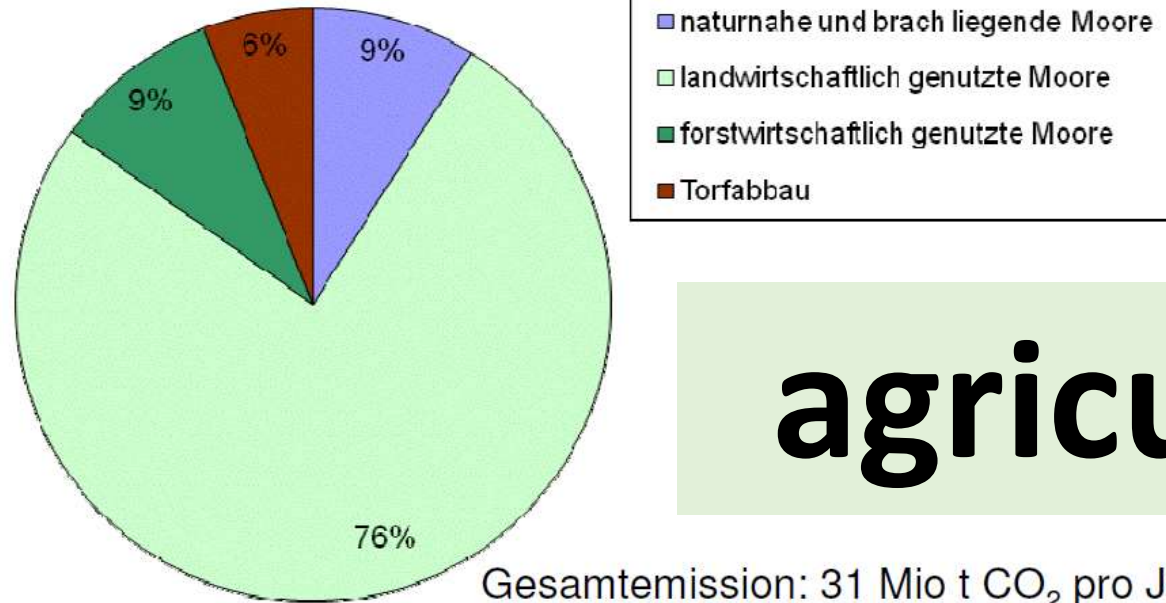
Hooijer, A., Silvius, M., Wösten, H. and Page, S. 2006. PEAT-CO₂, Assessment of CO₂ emissions from drained peatlands in SE Asia. Delft Hydraulics report Q3943 (2006)

Country	Mton CO ₂ /a	%
Indonesia	500	38,5
Russia European part	139	10,7
China	77	5,9
USA (lower 48)	67	5,2
Finland	50	3,9
Malaysia	48	3,7
Mongolia	45	3,5
Belarus	41	3,2
Germany	32	2,5
Poland	24	1,8
Russia Asian part	22	1,7
Uganda	20	1,5

data from: The Global Peatland CO₂ Picture
H. Joosten & Wetlands International 2008



Anteil der THG-Emissionen aus Torfabbau und Moornutzung an der Gesamtemission aus Moor und Torf, Deutschland



Gesamtemission: 31 Mio t CO₂ pro Jahr

Torfabbau: ca. 1,9 Mio t CO₂ pro Jahr
(Höper, 2007, DGMT-Faltblatt)

Germany

peat extraction 6%

forestry 9%

„natural“ sides 9%

agriculture 76%

Reduction of GHG emissions from peatlands in the dimension requested by Paris declaration is only possible by stopping

- emissions from tropical peatlands

- emissions from agricultural used peatlands

Phasing-out of peat extraction is of minor importance

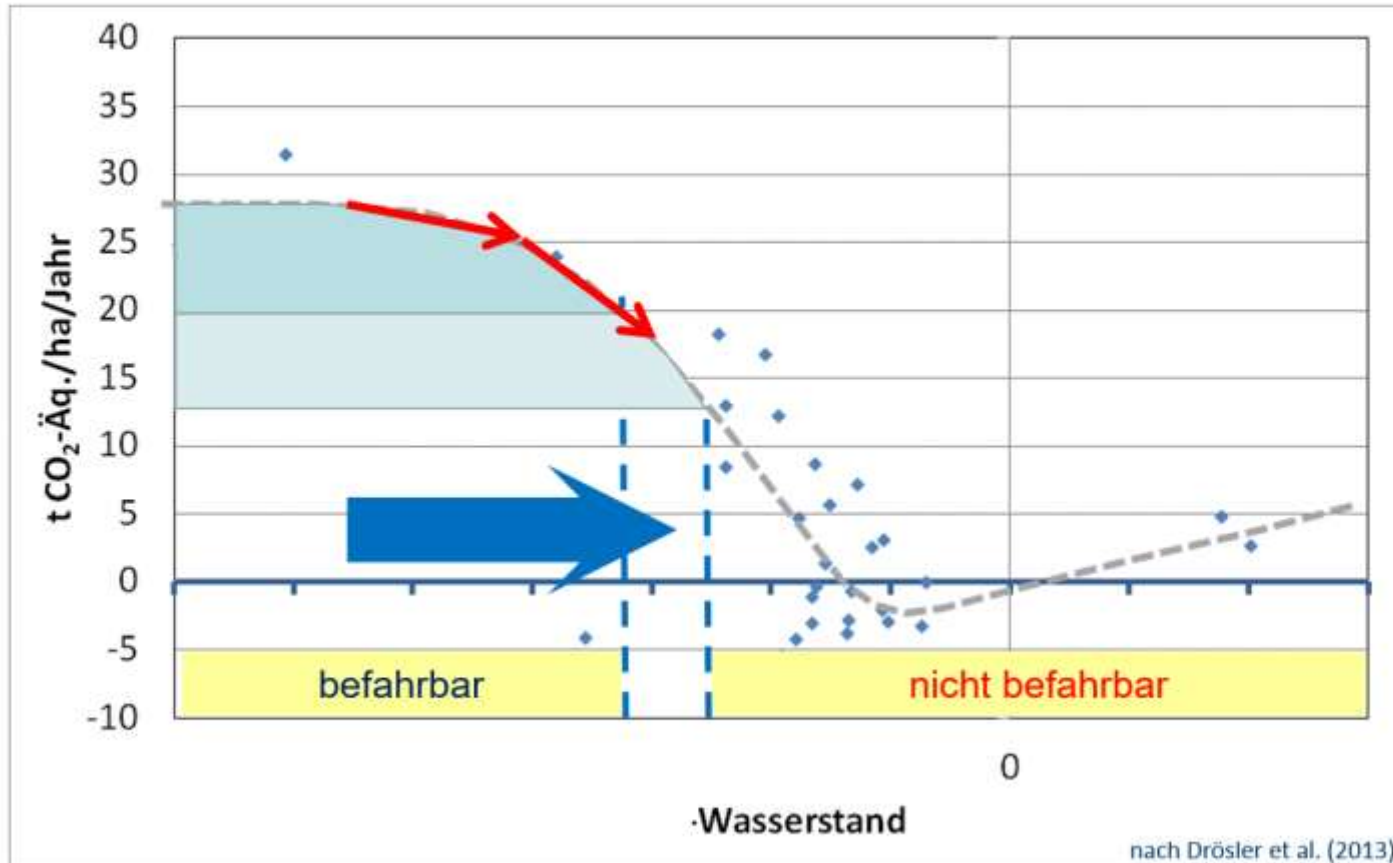
...but every issuer has to contribute!

Contents

- Paris declaration 2015 – significance of the agreement
- Structure of greenhouse gas emissions from peatlands
- **Consequences for the peatland management and after-use planning**

Unterflurbewässerung – Herausforderungen (1)

Möglichst hohe Wasserstände unter Berücksichtigung der Befahrbarkeit



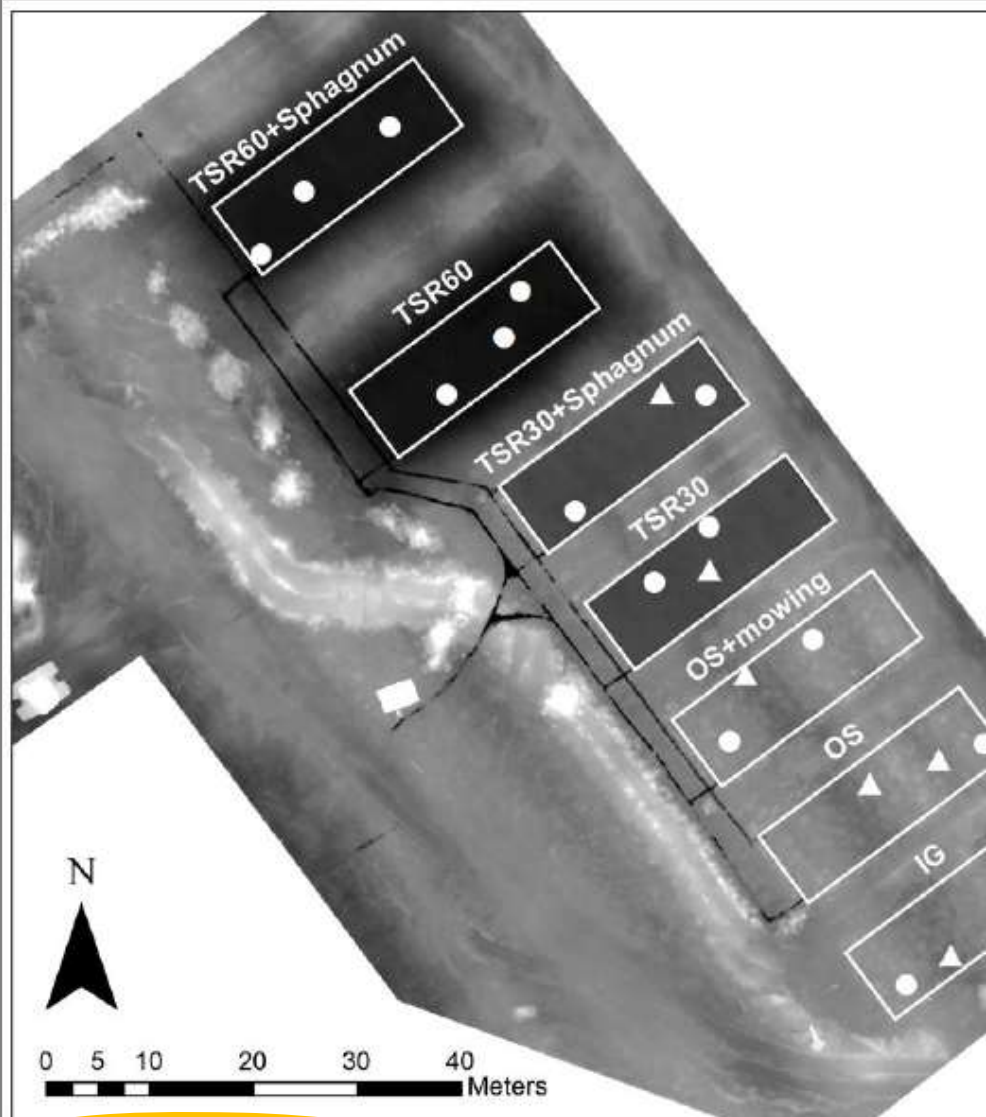
**subsurface irrigation
of grassland has a
reduction potential
of max 30% of GHG
emissions**

Dr. Heinrich Höper:
Möglichkeiten und Grenzen der
Unterflurbewässerung auf
landwirtschaftlich
genutzten Mooren



**Deep ploughing
leads nearly to a
direct stop of GHG
emissions from
peatlands!**

**But is this in line
with goals of
biodiversity
protection and
nature
conservation?**



Journal of Applied Ecology



draft in review process

Topsoil removal reduced in-situ methane emissions in a temperate rewetted bog grassland by a hundredfold

Journal:	<i>Journal of Applied Ecology</i>
Manuscript ID	JAPPL-2019-00102.R1
Manuscript Type:	Research Article
Date Submitted by the Author:	17-May-2019
Complete List of Authors:	Huth, Vytas; University of Rostock, Faculty for Agricultural and Environmental Sciences, Landscape Ecology Günther, Anke; University of Rostock, Faculty for Agriculture and Environmental Sciences, Landscape Ecology Bartel, Anna; Europäisches Fachzentrum Moor und Klima Wagenfeld GmbH Hofer, Bernd; Hofer & Pautz GbR Jacobs, Oona; University of Rostock, Faculty of Agricultural and Environmental Sciences Jantz, Nele; Europäisches Fachzentrum Moor und Klima Wagenfeld GmbH; Ostwestfalen-Lippe University of Applied Sciences Meister, Mareike; University of Greifswald, Institute of Microbiology Rosinski, Eva; Hofer & Pautz GbR



Moor-Sanierung in Deutschland

21. November 2019

- Ziele und Leitbilder
- Planungsgrundlagen
- Technische Umsetzung
- Wirtschaftlichkeit

Tagungsinhalt

Von den etwa 1,4 Mio. ha Moorfläche in Deutschland werden aktuell mehr als 80% landwirtschaftlich genutzt. Diese Nutzung wird zunehmend schwieriger und ist vor dem Hintergrund der Torfzersetzung (Klimaschutz), ökologischer Anforderungen (Naturschutz) sowie ökonomischer Zwänge und in heutiger Weise nicht mehr endlos weiter zu führen.

Um diese Kohlenstoffquellen wieder zu Senken zu entwickeln, sind eine vollständige Vermä-sung und die weitestgehende Sanierung der landwirtschaftlichen Aktivitäten (Nährstoffeinträge, Aufkalkung, physikalische Veränderungen) notwendig. Die Umsetzung stellt hohe Ansprüche an die technische und finanzielle Ausstattung der Projekte.

Die Maßnahme des Abtrags des oberen, stark veränderten Torfprofils ist ein zentrales Thema der Tagung. Technische Möglichkeiten der Durchführung sollen vorgestellt und diskutiert werden. Die Nutzung des abzutragenden Materials in der Landwirtschaft oder Erden- und Substrat-Industrie ist dabei ein Aspekt. Ein weiterer Schwerpunkt ist der klimarelevante Gasaustausch der Flächen unter den verschiedenen Sanierungsmethoden.

Zielgruppen

- Maßnahmenträger
- Genehmigungsbehörden
- Bau-/Lohnunternehmer
- Torfindustrie
- Landwirtschaft
- Planer

Tagungsgebühr

- Die Tagungsgebühr beträgt 55,- € je Teilnehmer
- inkl. Mittagessen
- inkl. Exkursion zum Optimoor

Anmeldung

Die Anmeldung ist über den IVG

- link

bis zum 10. November 2019 möglich.
Die Teilnehmerzahl ist auf 120 Personen begrenzt.



Tagungsort

Etzhorner Krug
Butjadinger Straße 341
26125 Oldenburg
0441 - 3616700
<https://www.etzhornerkrug.de>

Eine Tagung in Kooperation von:

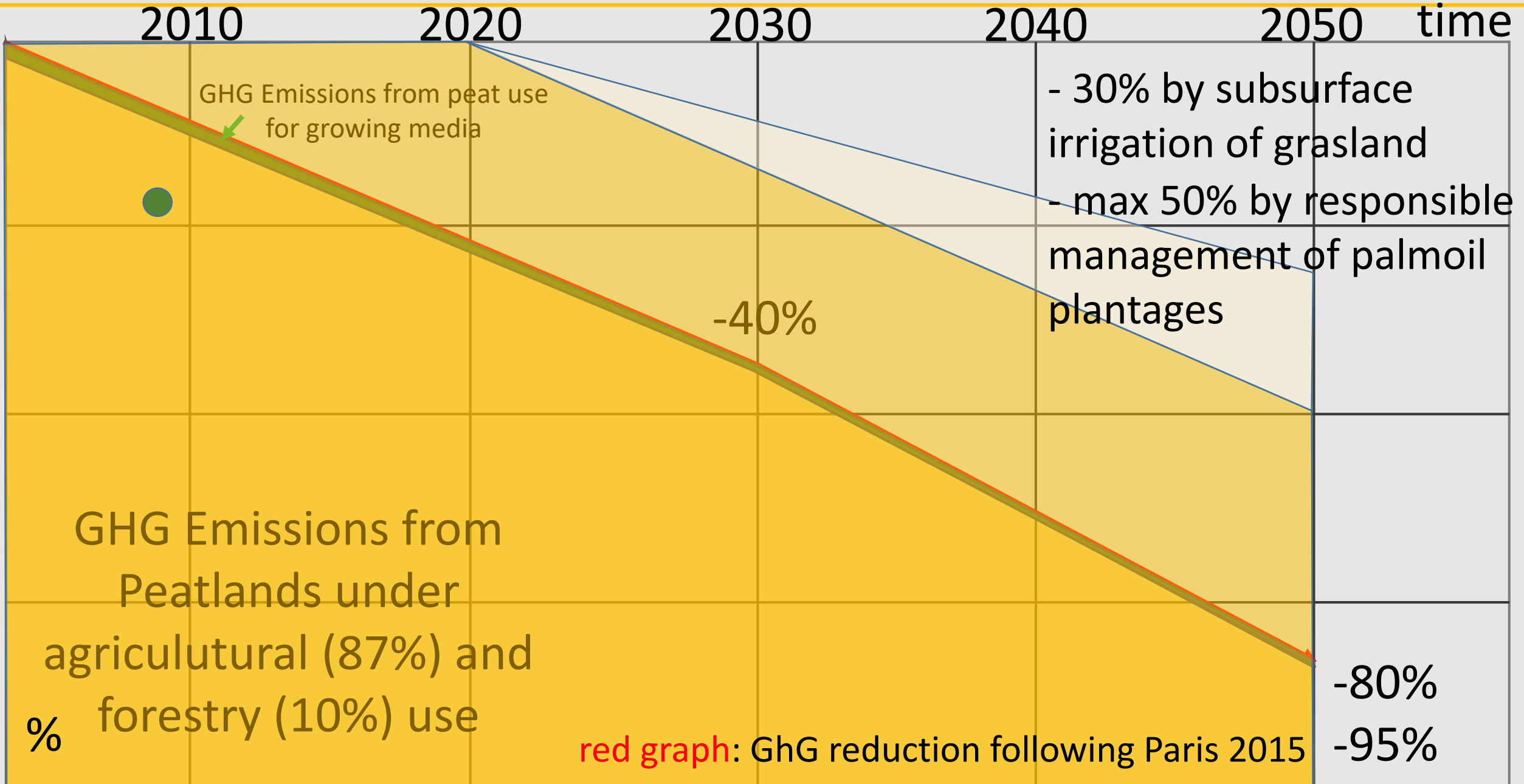


Deutsche Gesellschaft für
Moor- und Torfkunde e.V.

Industrieverband
Garten e.V.



International Peatland
Society



GHG Emissions from peat extraction are a sum of

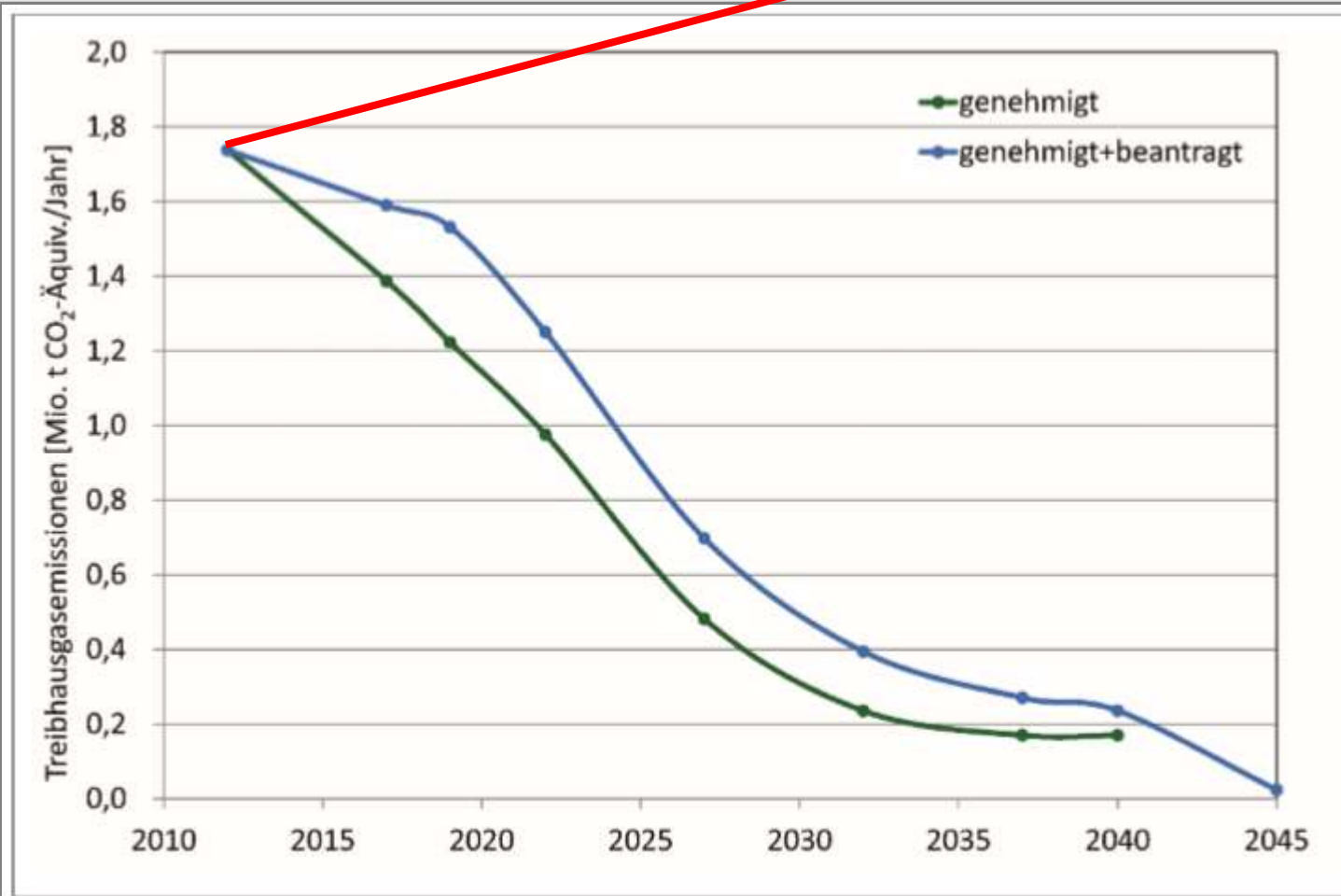
- emissions from the **extraction site** ($5,1^* \pm 1,0$ t CO₂-Äq./ha/a)
- emissions from the **use of** the extracted **peat** (energy, growing media) (146^* t CO₂-Äq./ha/a)

Who is responsible for what?

Is the oil industry responsible for the GHG emissions from private transport?

But in consequence it is meaningless who would stop the use of peat – the industry, the consumer or the politics!

* Höper 2015: Greenhouse gas emissions of peatlands and measures for reduction
Telma Beiheft 5, S. 133-158, Hannover



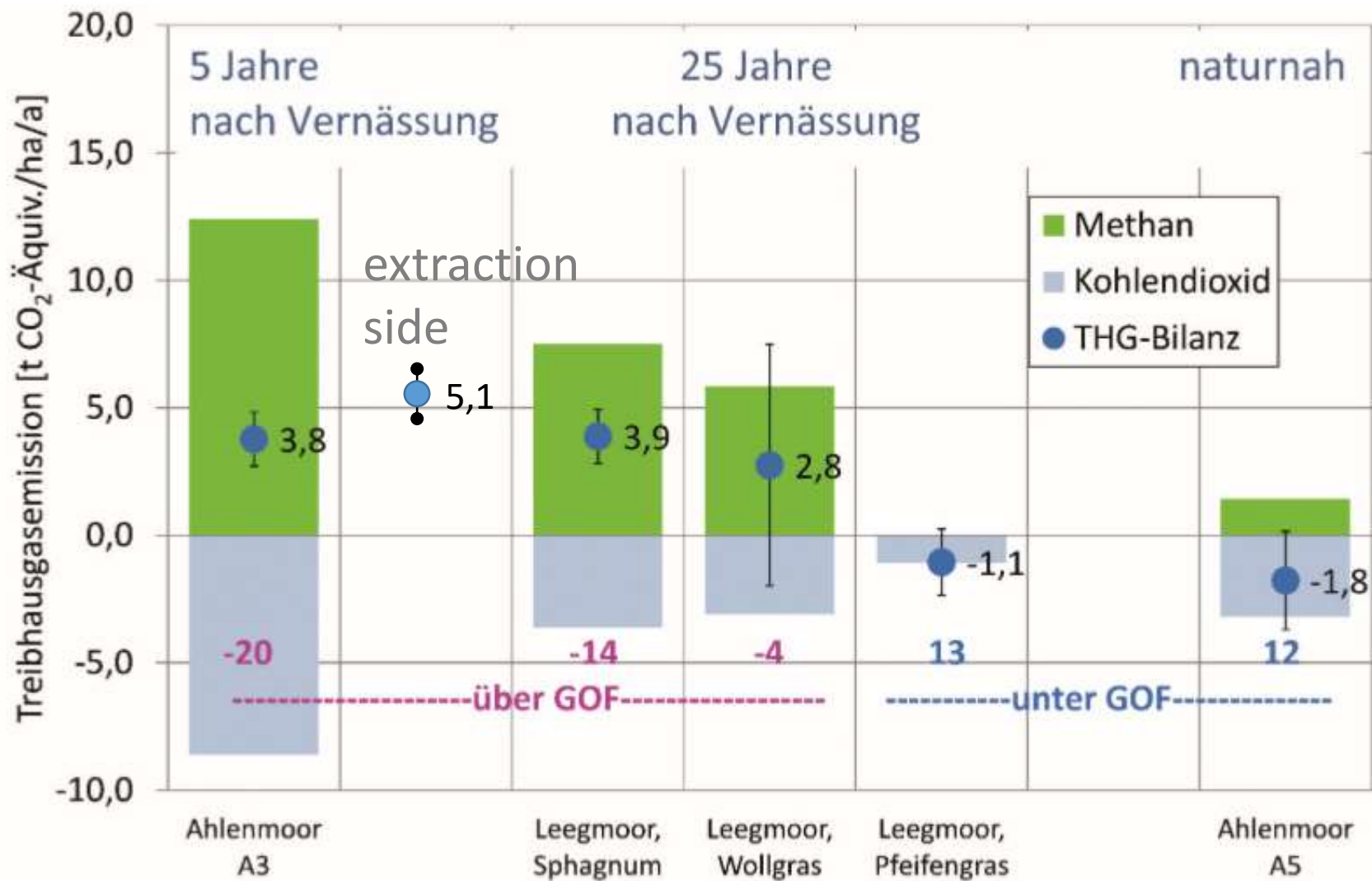
Predicted greenhouse gas emissions from peat excavation and horticultural use in Lower Saxony.

Estimates based on authorised and requested excavation rights according to SCHMATZLER (2012).*

Estimated greenhouse gas emissions from imported peat.

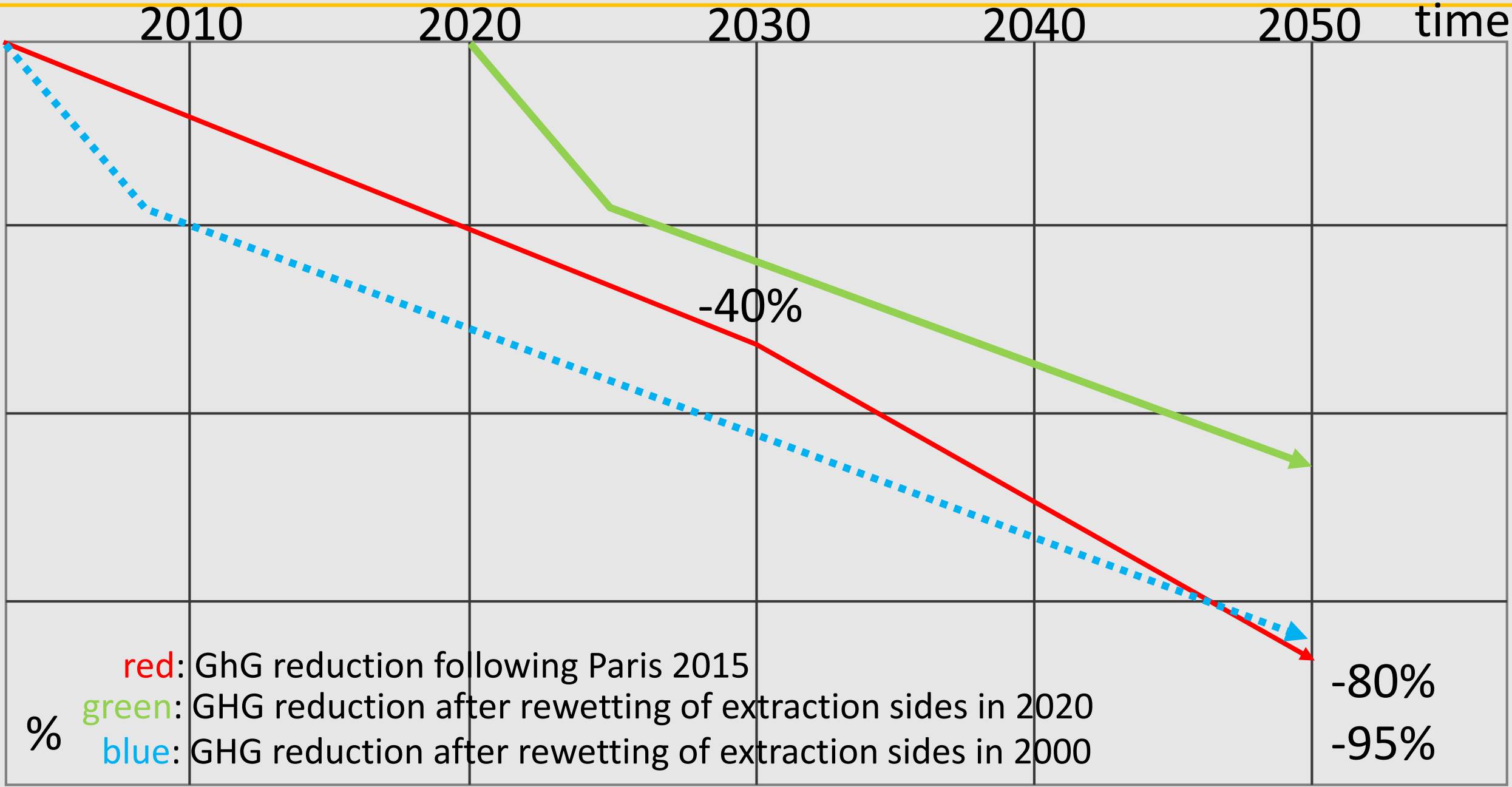
Even if the percentage of peat in growing media will be reduced in future, the effect of imported peat with higher transport emissions will compensate the reduction of lower extraction rates in Germany.

* Höper 2015: Greenhouse gas emissions of peatlands and measures for reduction
Telma Beiheft 5, S. 133-158, Hannover



Exchange of methane and carbon dioxide, greenhouse gas balance (mean, minimum and maximum of two years) and water table (cm below surface) of rewetted former peat excavation areas, as a function of time elapsed since rewetting and compared to a natural mire site as a reference.

Höper 2015



Conclusions

- Greenhouse gas emissions from peatlands can only be significantly reduced by rewetting agricultural and forestry used peatlands
- This seems not realistic in the time frame of Paris 2015
- Growing media will be needed in future in an increasing amount
- Percentage of peat in Growing media has to be reduced in future as much as possible (volume, quality, price)
- Rewetting of cut-over peatlands reduces greenhouse gas emissions – but in a mid-time term



Paldies!

*OptiMoor:
restoration of an
agricultural used side
after 2 years*