

# **Torf, Umwelt, Klima**

Hans Joosten

Vilm 31 März 2009

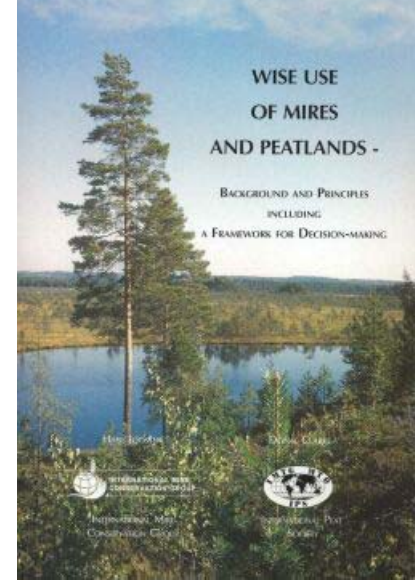
# **Weisheit und Weißtorf**

Gedanken zum „Wise Use“ von  
Torf im Gartenbau

Hans Joosten

Bad Zwischenahn 13 Okt. 2005

# Wise Use



- International Peat Society (IPS)
- International Mire Conservation Group (IMCG)
- Globale Richtlinien für Wise Use von Mooren

Joosten, H. & Clarke, D. (2002): Wise use of mires and peatland – Background and principles including a framework for decision-making. 304 S.

# IPS/IMCG Wise Use Buch

Enthält detaillierte Fragebogen womit man die Weisheit von Torfabbau beurteilen kann

Stellt aber auch:

“it is not possible to reduce all complexities to simple principles or single measures” ...

“Wise Use is not simple or simplistic and cannot be reduced to formulae” ...

# IPS/IMCG Wise Use-Konzept:

- geht aus von einem moralischen Standpunkt
- strebt weltweite und ewige Gültigkeit an
- basiert auf rationale Überlegungen und breit akzeptierte Prämissen

→ Wise Use fordert

Kenntnis, Vernunft und Moral

# IPS/IMCG Wise Use-Konzept:

- anthropozentrisch:  
„die Verantwortlichkeit der Menschen gegenüber nicht-menschlichen Entitäten basiert nur auf der Verwirklichung menschlichen Glücks“
- „Schleier von Unwissenheit“

# Schleier von Unwissenheit:

Regel die man/frau akzeptieren würde, wenn man nicht wüsste

- wo
- wann und
- wie

man geboren ist/wird.

# Use:

- jede „Nutzung“ von Mooren
- jede Handlung, die Moore beeinflusst
- damit auch Unterlassungen
  
- Spannbreite von destruktiver Nutzung bis zu Schutz und absichtliches Nichts-tun



# Wise:

- schwieriger zu fassen (weise, klug, vernünftig...)
- zumeist vage und verschwommen, oft sogar inkonsistent und widersprüchlich definiert

# Ramsar Wise Use (1987):

„Wise use“ von Feuchtgebieten =

„ihre nachhaltige Nutzung zum Nutzen der Menschheit im Einklang mit dem Erhalt der natürlichen Eigenschaften des Ökosystems“

# Ramsar Wise Use (1987):

„Wise use“ von Feuchtgebieten =

„ihre **nachhaltige** Nutzung zum Nutzen der **Menschheit** im Einklang mit dem **Erhalt der natürlichen Eigenschaften** des **Ökosystems**“

# IPS/IMCG Wise Use:

„ein Umgang mit Mooren, welchen einem weder heute noch in der Zukunft von vernünftigen Menschen verübelt werden kann“.

# IPS/IMCG Wise Use:

Die Weisheit einer Entscheidung wird danach beurteilt, wie sie

- Vor- und Nachteile der
- (direkten und indirekten) Effekte auf
- alle (heutigen und zukünftigen) Menschen ausbalanciert.

# IPS/IMCG Wise Use:

Die Weisheit von Entscheidungen hängt somit von den Umständen ab:

- Was hier „wise“ ist, muss es dort nicht sein
- Was für mich „wise“ ist, muss es für die Gesellschaft nicht sein
- Was in der Vergangenheit „wise“ war, muss es heute nicht sein.

# IPS/IMCG Wise Use:

Die Verantwortung liegt auf allen Ebenen, auf denen Entscheidungen getroffen werden (z.B. planen, genehmigen, gewinnen, verwenden, entsorgen...)

Die Beurteilung der Weisheit kann jedoch auf jeder Ebene unterschiedlich ausfallen (z.B. klug für mich, dumm für die Gesellschaft...).

# IPS/IMCG Grundsätze

Geflecht von

- Basiskriterien
- Allgemeinen Erwägungen
- Leitprinzipien
- Modifikatoren
- Instrumenten



# Leitprinzipien

- Verantwortlichkeit: Jede Entscheidung soll ihren Einfluss auf andere Individuen und Entitäten berücksichtigen. Entscheidungen auf einer Ebene sollen auch die Interessen auf anderen Ebenen widerspiegeln.

# Leitprinzipien

- Motivation: Eingriffe sollen durch die Aussicht auf größeren Nutzen für die Gesellschaft motiviert sein.
- Vorsichtige Entscheidungsfindung: Entscheidungen sollen auf Basis der besten verfügbaren Information getroffen werden.

# Leitprinzipien

- Eingriffsminimierung: Wenn Eingriffe stattfinden müssen, sollen sie auf das notwendige Minimum begrenzt werden.
- Standortwechsel: Unvermeidbare schädliche Aktivitäten sollen in Gebiete verlagert werden, in denen sie den geringsten Schaden anrichten.

# Leitprinzipien

- Vorsorgeprinzip: Wenn negative Folgen vermutet werden, sollen Maßnahmen zur Verhinderung dieses Schadens nicht aufgrund mangelnder vollständiger wissenschaftlicher Absicherung unterlassen werden.

# Wise Use

Und wie sieht es aus mit Weißtorf im  
Gartenbau??

# IPS/IMCG Basiskriterium I:

Die Nutzung eines Moorguts / einer –dienst-leistung ist grundsätzlich erlaubt,

1. Wenn das Gut / die Leistung nicht-substituierbar und lebenswichtig für menschliches Leben ist  
ODER
2. So lange das Gut / die Dienstleistung im Überfluss vorhanden ist.

In letztem Falle müssen Nebeneffekte berücksichtigt werden.

# IPS/IMCG Basiskriterium I:

Was Weißtorf angeht:

1. Weißtorf ist nicht lebenswichtig für menschliches Leben
2. Ist Weißtorf im Überfluss vorhanden?

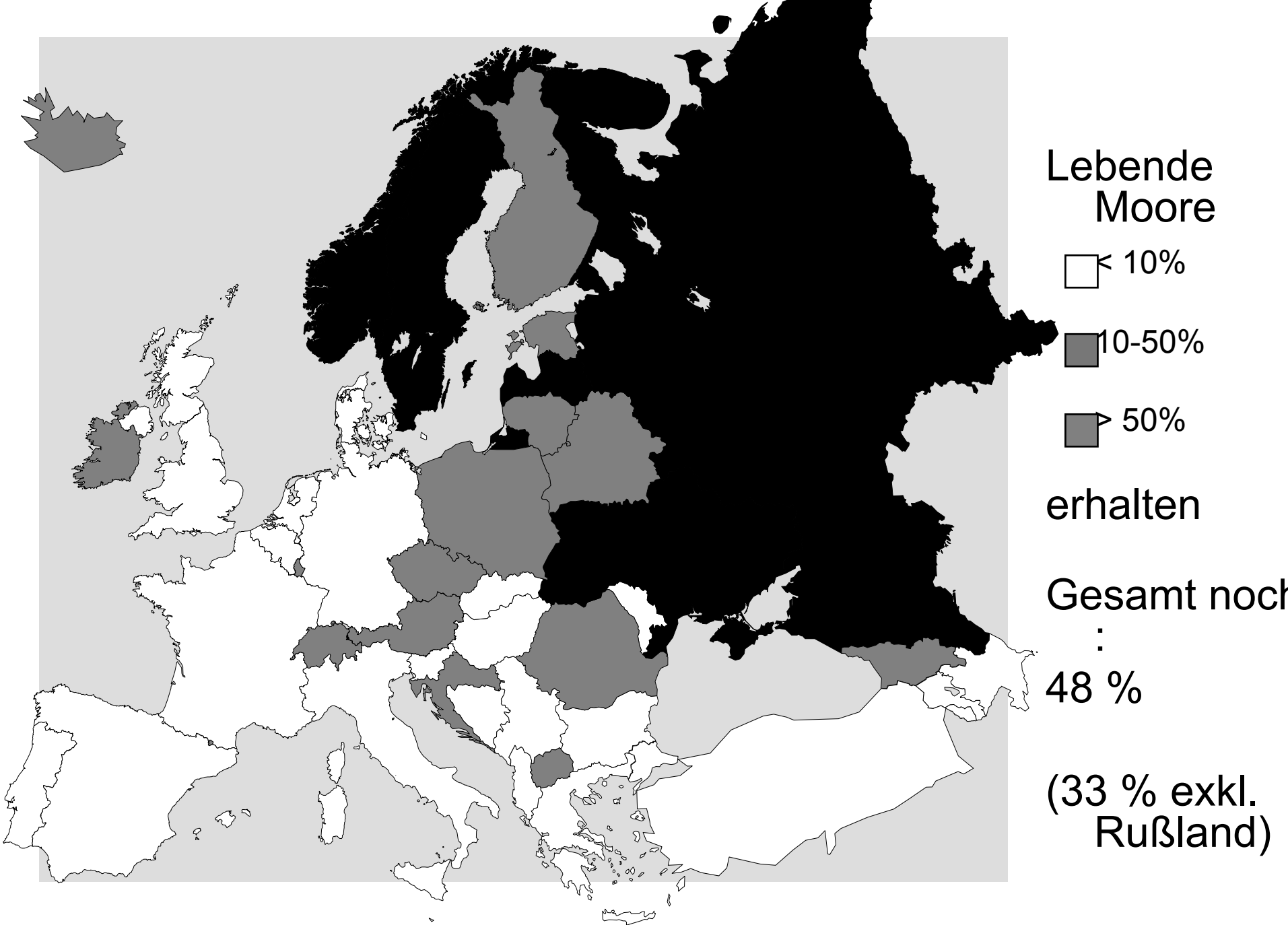
# Die Verfügbarkeit von Weißtorf:

- West- und Zentraleuropa sind fast “leer”
- In den Baltischen Staaten, Fennoskandien, Russland, Kanada... noch viel vorhanden
- Aber wie viel?



# Die Verfügbarkeit von Weißtorf:

- Die 4 million km<sup>2</sup> Moore in der Welt enthalten größtenteils kein Weißtorf
- Weißtorf wird nur in einem schmalen Band um die Welt gewonnen (nord-gemäßigte / süd-boreale Zone)
- Man rechnet sich zu unrechte zu reich.
- Die Verfügbarkeit sollte besser inventarisiert werden



# IPS/IMCG Basiskriterium I:

Die Nutzung eines Moorguts / einer –dienst-leistung ist grundsätzlich erlaubt,

- ~~Wenn das Gut / die Leistung nicht-substituierbar und lebenswichtig für menschliches Leben ist~~  
ODER
- ~~So lange das Gut / die Dienstleistung im Überfluss vorhanden ist. ...???~~

In letztem Falle müssen Nebeneffekte berücksichtigt werden.

# IPS/IMCG Basiskriterium II:

Im Bezug auf Nebeneffekte ist ein Eingriff grundsätzlich erlaubt, wenn

1. Keine negativen Nebeneffekte auftreten  
ODER
2. Die betroffenen Güter / Dienstleistungen im Überfluss vorhanden bleiben oder einfach (und vollständig) substituierbar sind ODER
3. Der Eingriff leicht reversibel ist.

# IPS/IMCG Basiskriterium II:

Was Weißtorfgewinnung / -nutzung angeht:

- ~~1. Keine negativen Nebeneffekte auf andere Funktionen auftreten ODER~~
  2. Die betroffenen Güter / Dienstleistungen im Überfluss vorhanden bleiben oder einfach (und vollständig) substituierbar sind ODER
  3. Der Eingriff leicht reversibel ist.
-

# Betroffene andere Funktionen:

Bleibt die Frage ob die betroffenen Güter / Dienstleistungen (= andere Werte) im Überfluss vorhanden bleiben oder einfach (und vollständig) substituierbar sind

Die „Torf-Diskussion“ deutet darauf dass nicht jeder davon überzeugt ist

# Betroffene andere Funktionen:

Bleibt die Frage ob die betroffenen Güter / Dienstleistungen (= andere Werte) im Überfluss vorhanden bleiben oder einfach (und vollständig) substituierbar sind

Denn: IPS/IMCG Basiskriterium II:

„In allen anderen Fällen ist eine vollständige Kosten-Nutzen-Analyse notwendig.“

# Abwägung

Ein korrektes Abwägen von Kosten und Nutzen einer Handlung erfordert, dass

- alle Funktionen einbezogen
- die (positiven oder negativen, direkten oder indirekten) Effekte auf all diese Funktionen eingeschätzt und
- diese Effekte gegeneinander abgewogen werden.



# Materielle Funktionen:

*Torf* als/für Dünger, Substrat, Energie, Chemie, Streu;  
Filter, Textilien, Baustoff, Isolation, Balneologie,  
Therapie, Medizin, Körperpflege, Geschmacksstoff

*Trinkwasser*

*Wildlebende Organismen* für Nahrung, Pelz,  
Werkstoffe, Arzneimittel

*Boden* für Land-, Forst- und Gartenbau

*Raum* für Wasserspeicher, Fischteiche, Infrastruktur,  
Müllkippen, Übungsplätze, Gefängnisse, Transport

*Regulation* von Klima, Hydrologie, Hydrochemie und  
Bodeneigenschaften auf globaler, regionaler und  
lokaler Ebene

# Nicht-materielle Funktionen:

- **Geselligkeit:** Zuhause, Wärme, Respekt, Arbeit
- **Erholung:** Kraftschöpfen, Gesunden, Verarbeiten
- **Ästhetik:** Schönheit, Stil
- **Signal:** Indikatoren, Status, Preis, Geschmack
- **Symbol:** Maskottchen, Statussymbol, Geld
- **Spiritualität:** Reflektion, Religion
- **Geschichte:** Kulturelle Kontinuität, Denkmäler
- **Existenz:** ganzheitliche Verbundenheit
- **Kenntnis:** Befriedigung von Neugier
- **Transformation:** Ausbildung, Charakterbildung
- **Option:** Zukunft, Absicherung/Sicherheit

# Moor und Klima

C-Festlegung in lebenden Mooren: weltweit “nur”  
1% des emittierten Kohlenstoff durch  
Verbrennung von fossilen Brennstoffen.

Aber langfristig wird soviel dauerhaft festgelegt  
dass die Moore weltweit schon seit 11.000 Jahr  
eine klimakühlende Wirkung haben.

# Moor und Klima

Viel wichtiger ist ihre Bedeutung als **Kohlenstoff-Speicher**.

Moore speichern doppelt soviel Kohlenstoff als alle Wälder der Welt!

Auch in Deutschland speichern die Moore viel mehr Kohlenstoff als alle Wälder zusammen.

# Moor und Klima

Die Mobilisierung dieses Speichers durch Moorland- und Forstwirtschaft und Torfabbau führt zu riesigen CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Weltweit sind Moore deshalb von C-Senken zu C-Quellen geworden (obwohl noch 80% “ungestört” ist...).

# Jährliche Torfverluste

Mton CO <sub>2</sub>	Grund	Mio Ha
600	Entwaldung und Entwässerung SO Asien	12
400	Moorbrände SO-Asien	
750	Sonstige Landwirtschaft	30
150	Urbanisierung, Infrastruktur	5
60	Torfabbau	
100	Forstwirtschaft	15,5

# Irreversibel negativ beeinflusst:

- CO<sub>2</sub> – Speicher des Torfes
- Paläo-ökologische Archivwert
- Kulturhistorische Archivwert
- Langfristige Naturphänomene (Makro- und Mikrorelief/-Muster, seltene Pflanzen)
- Option-Funktion (Zukunft)
- Individuelle menschliche Wertschätzung...

Meist auch nicht substituierbar.

# Reversibel negativ beeinflusst:

- CO<sub>2</sub> – Festlegung im lebenden Moor
- Regulation von Hydrologie und -chemie
- Pflanzen, Tieren, Landschaft
- ihre Indikationswert
- Erholung, Ästhetik, Spiritualität...  
(Abbauf Flächen sind häßlich...)



# Ist Torf erneuerbar?

- Alte Frage
- Seit man Torf verwendet, wird diese Frage gestellt
- Erste ausführliche Diskussion im allerersten Buch über Torf von Schoockius (1658, Groningen)

# Ist Torf erneuerbar?

104

Mart. Schoockius,

## CAPUT XIV.

*An materia cespititia effossa, progressu  
temporis restaurari possit?*

**M**irum qua diligentia in venis his  
occupentur præ aliis Belgæ, qui  
tam pertinaci labore, diligentia, atque

# Ist Torf erneuerbar?

104

Mart. Schoockius, 1658

C A P I T U L U M X I V .

*An materia cespititia effossa, progressu  
temporis restaurari possit?*

## Kapitel 14

Ob ausgegrabene Soden Materie, nach Verlauf  
der Zeit restauriert werden kann?

# Ist Torf erneuerbar?

“...Das Verbrennen von Moor bringt zwanzigfach mehr Schaden [als Holz], weil ein Wald zwanzig Mal aufwachsen kann bis ein neues und ähnliches gutes Moor gereift ist.“

„Es sieht vielleicht wie eine gute Erfindung aus um Torf als Brennstoff zu verwenden und so Holz auszusparen; aber ein Wald kann einige Male in einem Jahrhundert aufwachsen, wogegen ein Moor in einigen Jahrhunderten nicht mit Torf gefüllt ist“.

**Carl von Linné (1707-1778): "Skånska resa" 1749**

# Ist Torf erneuerbar?

"In solchen Kühlen hat die Natur von allen Seiten wirken können, und es ist also auch nicht zu verwundern, wann sie in der gedachten Zeit durchaus mit Mooß dergestalt erfüllt worden, daß man die Kennzeichen von solchen Kühlen äußerlich kaum bemerken kann. Allein dieser Zuwachs ist auch weiter nichts als ein pures weißes Mooß, und behält gegen den benachbarten Mohr immer das Abzeichen einer lichten Farbe, einer losen, schwammigten und von der Fäulung oder der eigentlichen Torf-Materie noch weit entfernt seyenden Substantz."

**Jürgen Christian Findorff (1720 - 1792)**

# Ist Torf erneuerbar?

Alte, klare Antwort:

- Ja
- Aber es kostet seine Zeit
- Und es liefert anderes Zeug

# Biomassa – Torf – Kohle

- Torfnutzung mobilisiert Kohlenstoff aus einem Langfrist-Speicher wo er sonst ‘unendlich lange’ aufgehoben sein würde
- Dies ist der **wesentliche Unterschied** zwischen ‘biomasse’ (wie Holz und Stroh) und ‘fossil’ (wie Torf und Kohle)

# Biomasse – Torf – Kohle

Im Falle **Biomasse** wird organisches Material oxidiert, das sonst auch bald zersetzt wäre

- Bei Verwendung nutzen Menschen die Energie oder Materie, bei Zersetzung Mikroben/Pilze
- In beiden Fällen endet die gleiche Menge CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre

Im Falle **fossiler Rohstoffe** wird Material oxidiert, das sonst ‚für immer‘ unverändert geblieben wäre

- Im Gegensatz zu Biomasse würde Torf - ob 10, 1,000 oder 100,000 Jahre alt - ohne Nutzung **nicht** als CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre enden



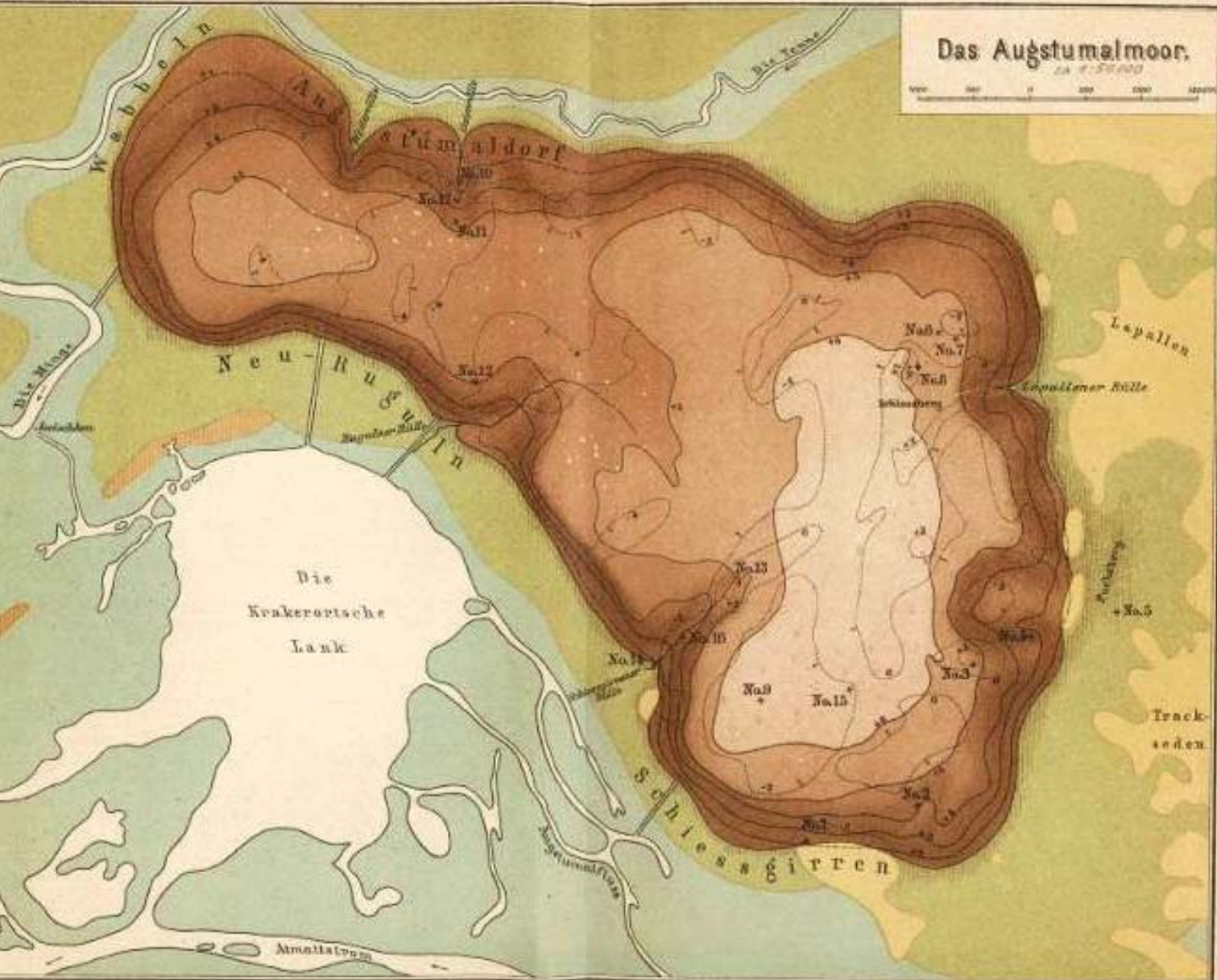


**Torfgewinnung vernichtet Moore**

# Augstumal (Litauen, C.A. Weber 1902 )

Das Augstumalmoor.

Tafel I.



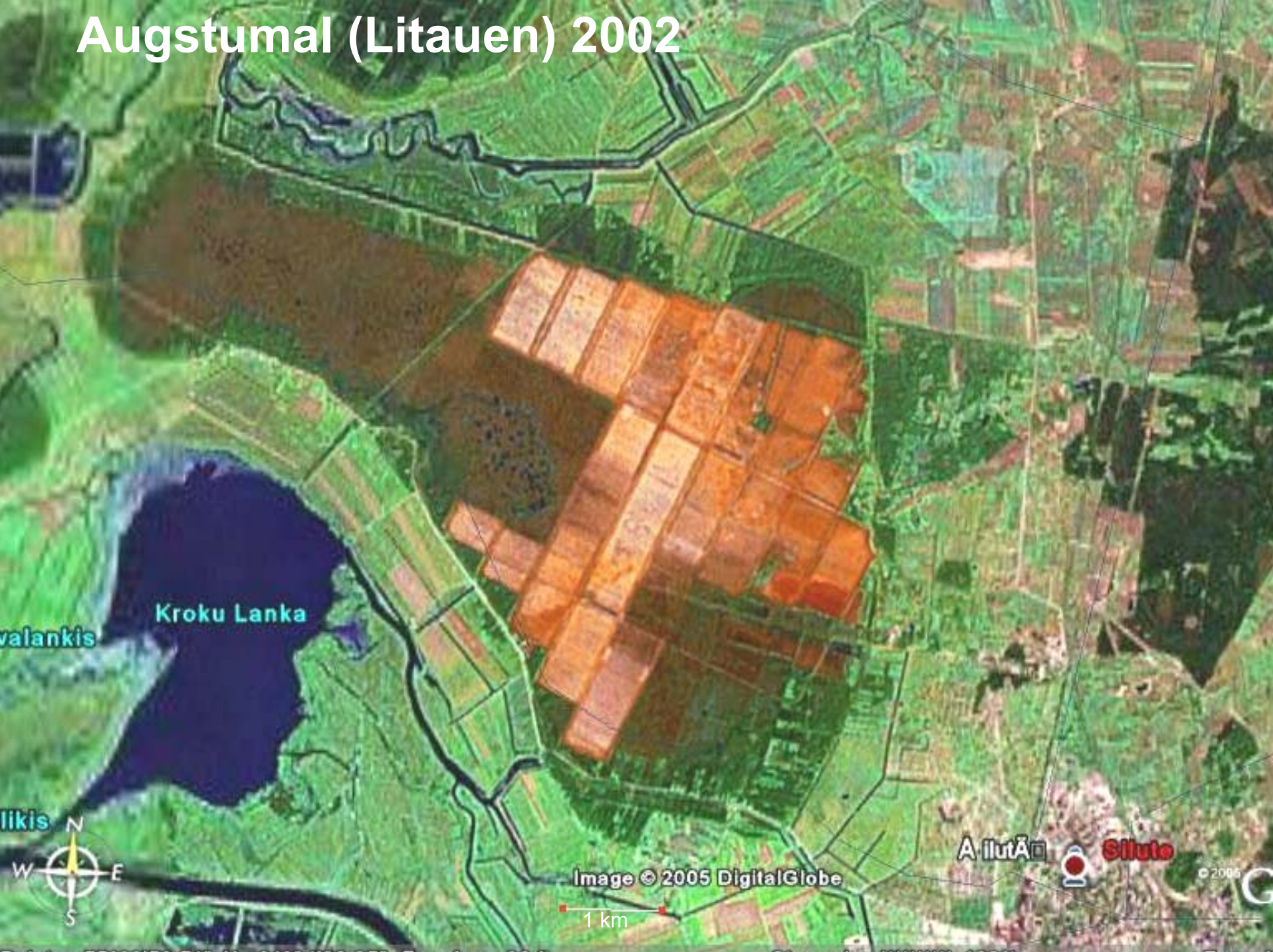
Das Augstumalmoor.  
ca. 1:50,000

Vorlag von Thiel Dreyer in Berlin, S.W., Höhenmaass 10.

Geogr. Anst. v. Bismarck v. C. I. Köster, Berlin, S.

- Hochmoor
- Hochmoor
- Hochmoor
- Niedermoor
- Übergangsmoor
- Hochmoor
- Hochmoor
- Horizontales der Oberfläche
- der Untergründe

# Augstmal (Litauen) 2002



valankis

Kroku Lanka

likis

Image © 2005 DigitalGlobe

1 km

Ailutė

Silute

© 2005

# „Grüne“ Torfgewinnung?

→ Es gibt keine “grüne” Torfgewinnung:

Torfgewinnung ist nicht nachhaltig, vernichtend, umweltbelastend, häßlich...

Torfgewinnung an sich ist böse...

Aber das sind “an sich” die meiste Sachen die wir machen

# Weise Torfnutzung?

Torfgewinnung geschieht nicht “an und für sich”.

Torfgewinnung geschieht mit einem Ziel, das an sich gut sein kann.

Ob der Bilanz “wise” ist, hängt davon ab wie “gut” das Ziel der Torfnutzung ist und wie “schlecht” die Alternative is.

# Weise Torfnutzung?

→ Es handelt immer um ein Abwägen zwischen dem Verlust von Torf, Mooren und den damit verbundenen Werten einerseits, und den gesellschaftlichen Vorteilen andererseits.

# Weise Torfnutzung?

Wenn ein kleines Übel dazu führt ein größeres Übel zu vermeiden oder ein größeres Gut zu erreichen, kann das kleine Übel erlaubt sein.

# Weise Torfnutzung?

Ein aufrechter Urteil kann nur stattfinden im Rahmen einer Beurteilung der ganzen “Lebenszyklus”, von Gewinnung über Einsatz (wofür?) bis hin zu Entsorgung.

Dies bedeutet, z.B., dass die Nutzung von Torf für den einen Zweck wohl “wise” sein kann, die für einen anderen Zweck aber nicht.



# Weise Torfnutzung?

→ um “weise” sein zu können, hat Torfnutzung ein Begründungsbedarf:

es soll gezeigt werden, dass die gesellschaftlichen Vorteile größer als die gesellschaftlichen Nachteile sind

**UND DARAN FEHLT ES OFT!!!**

# Einige Ideen:

- Nimmt die Sorgen von andern seriös
- Erklärt das Nutzen von Torfnutzung
- Verschwendet keine hochwertige Torfe für minderwertige Anwendungen
- Konzentriert notwendige (?) Torfgewinnung auf degradierten (minderwertigen...) Moore
- Ersetzt Torfe durch erneuerbare (und umweltfreundlichere) Alternative

# Sphagnum Torf ist 'nichts'

*”Vom Regen nur und  
Tau des Himmels  
Ist es aufgewachsen  
Die Erde nährt es nicht” (Dau 1823)*

- Dieses ‘Nichts’ erlaubt Speicherung von Wasser und Luft
- Das ‘Nichts’ erlaubt Anpassung durch Zufügung
- Torf ist die schönste Weise um Nichts zu haben

→ 'Nichts' ist alles!

# Die Zukunft

Nur mit erneuerbaren Substraten kann die Erwerbsgartenbau die gesellschaftlichen Anforderungen in Bezug auf

- dauerhaft umweltgerechte Entwicklung
- Schutz der natürlichen Biodiversität
- Verringerung der Kohlenstoffemissionen

beantworten.

# Die Zukunft

„Die Steinzeit hat nicht geendet wegen  
Mangel an Stein.

Und so wird es auch sein mit Torf“

Reidar Petterson IPS-President 1992 -1996