Seminar mit Exkursion

BODENKUNDLICHE BAUBEGLEITUNG IN DER PRAXIS

Montag, 16. Oktober 2023

FOTO Land OÖ - Mag. Dr. Thomas Bauer

Thema:
Das System Boden, was es leisten kann?

Referentin:
Dipl.-Päd.in Dipl.-Ing.in Marina Aigner
Abteilung Umweltschutz
beim Amt der OÖ. Landesregierung

Das System Boden – was kann es leisten ?

DI Marina Aigner – Abt. Umweltschutz

- Ressource
- Bodenentstehung
- Bodentypen
- Funktionen
- Datengrundlagen
- Belastungen von Böden
- Ziel der Bodenkundlichen Baubegleitung

"In keinem Kulturland der Welt gibt es noch den idealen Boden" (Annie France-Harrar 1886-1971)

Quelle: Annie Francé-Harrar

Boden das Resultat von:

GEOLOGIE

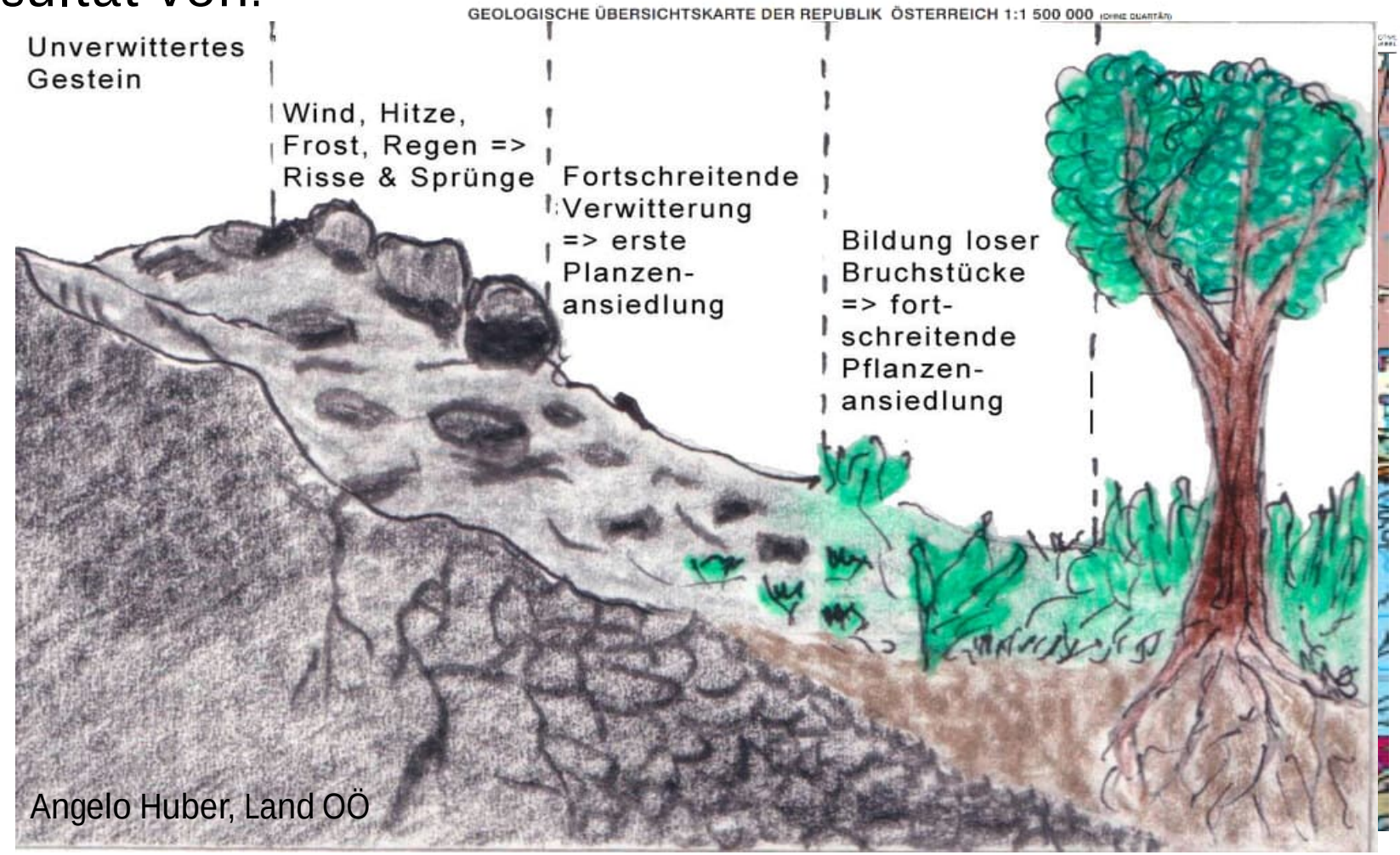
RELIEF/Exposition

KLIMA

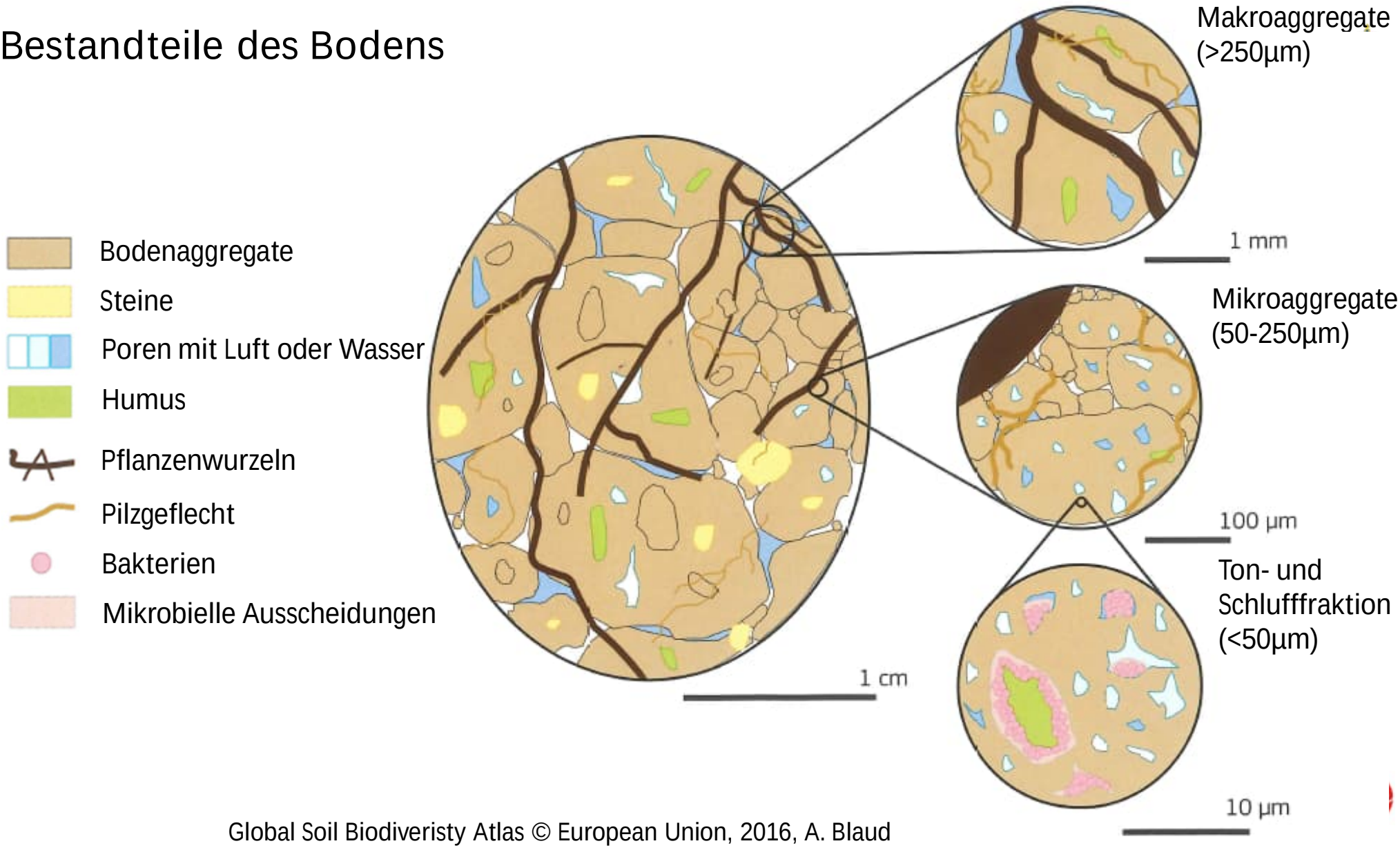
BIOLOGIE

ZEIT

LANDNUTZUNG

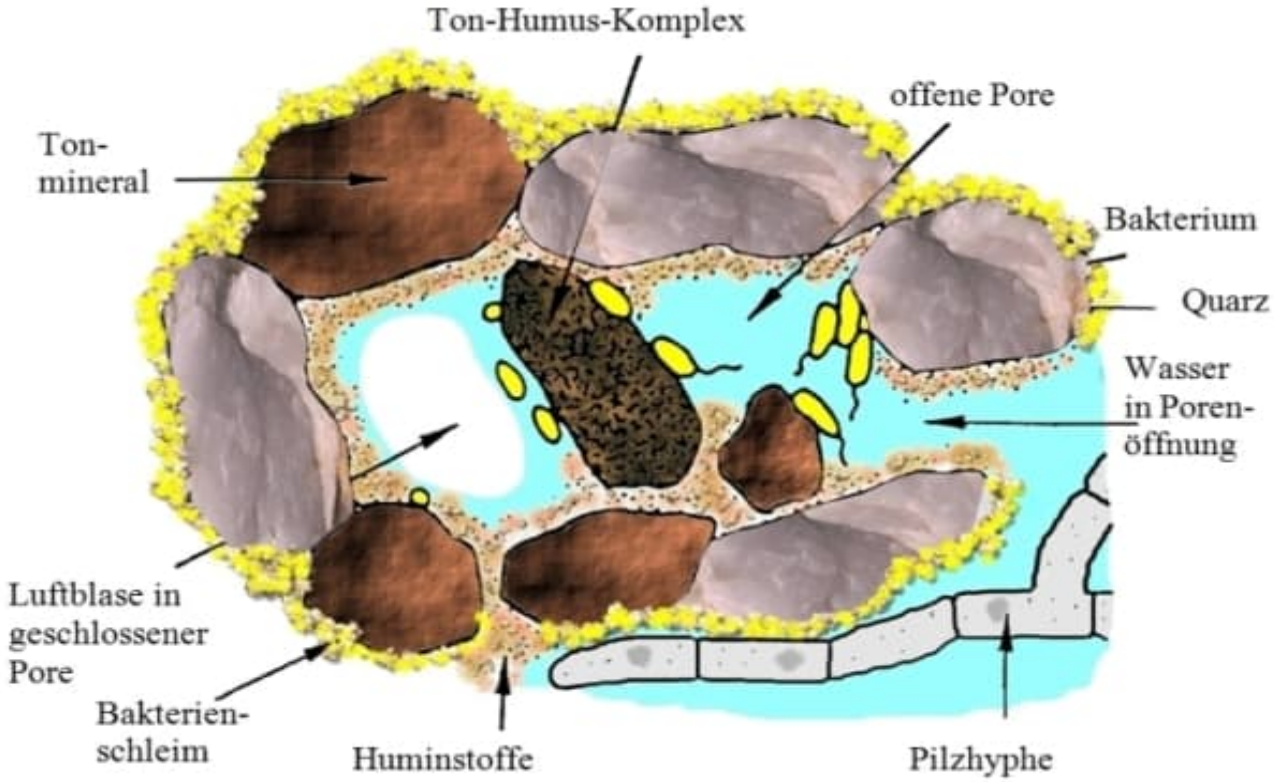


Bestandteile des Bodens



Global Soil Biodiveristy Atlas © European Union, 2016, A. Blaud

Krümelbildung



BIO AUSTRIA, 2018

Das Edaphon - Die Gesamtheit der im Boden lebenden Organismen

Bodenflora

Pilze, Algen, Bakterien, Flechten

Bodenfauna

- nach Lebensweise

  Bodenhafter, Bodenschwimmer, Bodenkriecher, Bodenwühler

- nach Größe

Mikrofauna	Amöben, Ciliaten, Fadenwürmer,...
Mesofauna	Milben, Springschwänze,...
Makrofauna	Asseln, Regenwürmer, Käfer, Insekten,...
Megafauna	Wirbeltiere (Maulwürfe, Wühlmäuse,...)

In einer Handvoll Boden mehr Lebewesen als Menschen auf der Welt

© Oberndorfer Land OÖ

1 m2 Boden – und was er alles kann!

- Mehr als 2000 Arten von Bodentieren
- Rund 300l Grundwasser werden pro Jahr gefiltert
- Vergleichbar mit einer Klimaanlage für eine **40 m2 Wohnung**
- Etwa 1.600 Milliarden Lebewesen bis in 30 cm Tiefe
- Blüten für Bienen für bis zu **20g Honig – etwa 5 Honigbrote**
- Weizen für ein halbes Kilo **Brot**
- Eine volle Badewanne (240**l und mehr**) an Wasser zwischenspeichern.

Illustration „Bodentiere"

BODENTIERE AUF 1 m² BODEN IM ÜBERBLICK

50	Asseln
50	Schnecken
50	Spinnen
80	Regenwürmer
100	Zweiflüglerlarven
100	Käferlarven
10.000	Borstenwürmer
25.000	Rädertiere
50.000	Springschwänze
100.000	Milben
1 Million	Fadenwürmer
2.500 Milliarden	Mikroorganismen (Bakterien, Pilze, Algen)

Die Eigenschaften des Bodens

Mächtigkeit inkl. Bodenaufbau

Bodenart

Wasserverhältnisse

chem. Eigenschaften

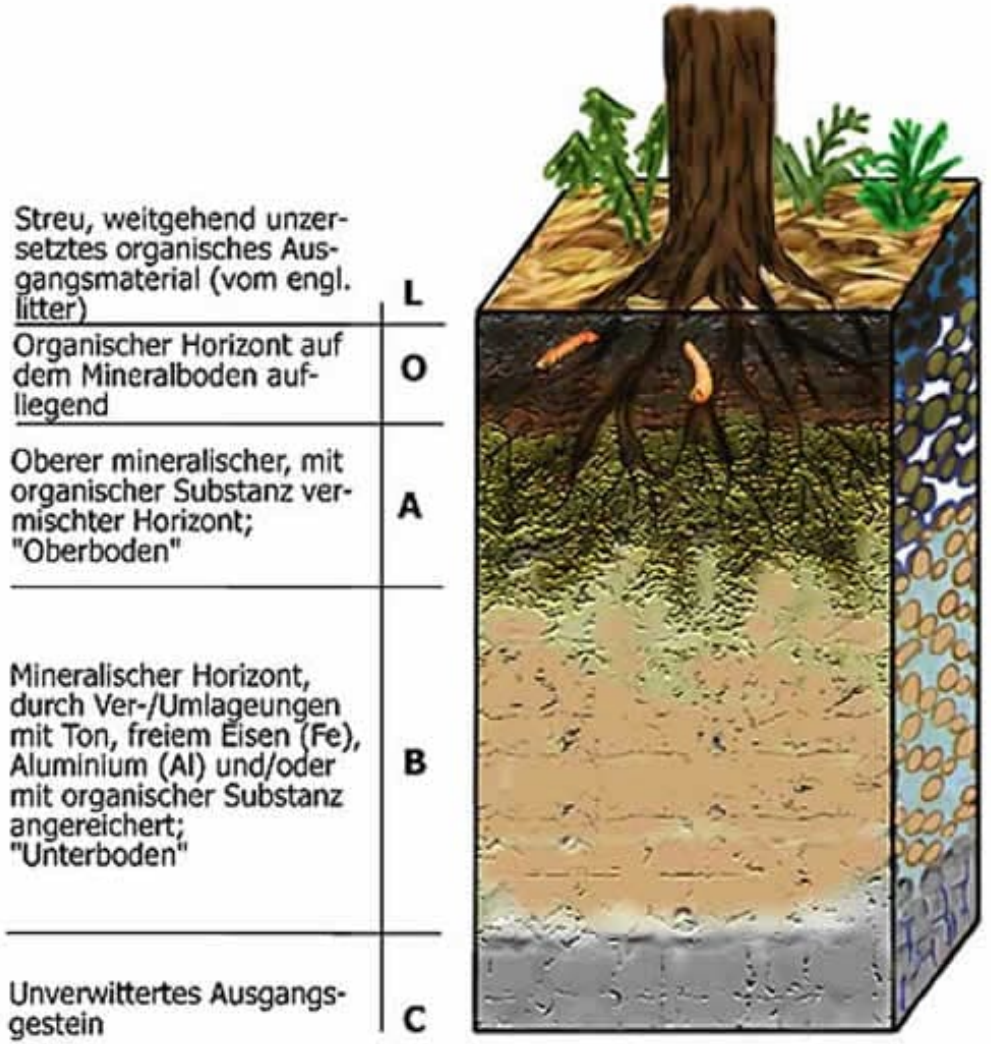
phy. Eigenschaften

Bodenbiologie

© Thomas Bauer Land OÖ

BODEN...

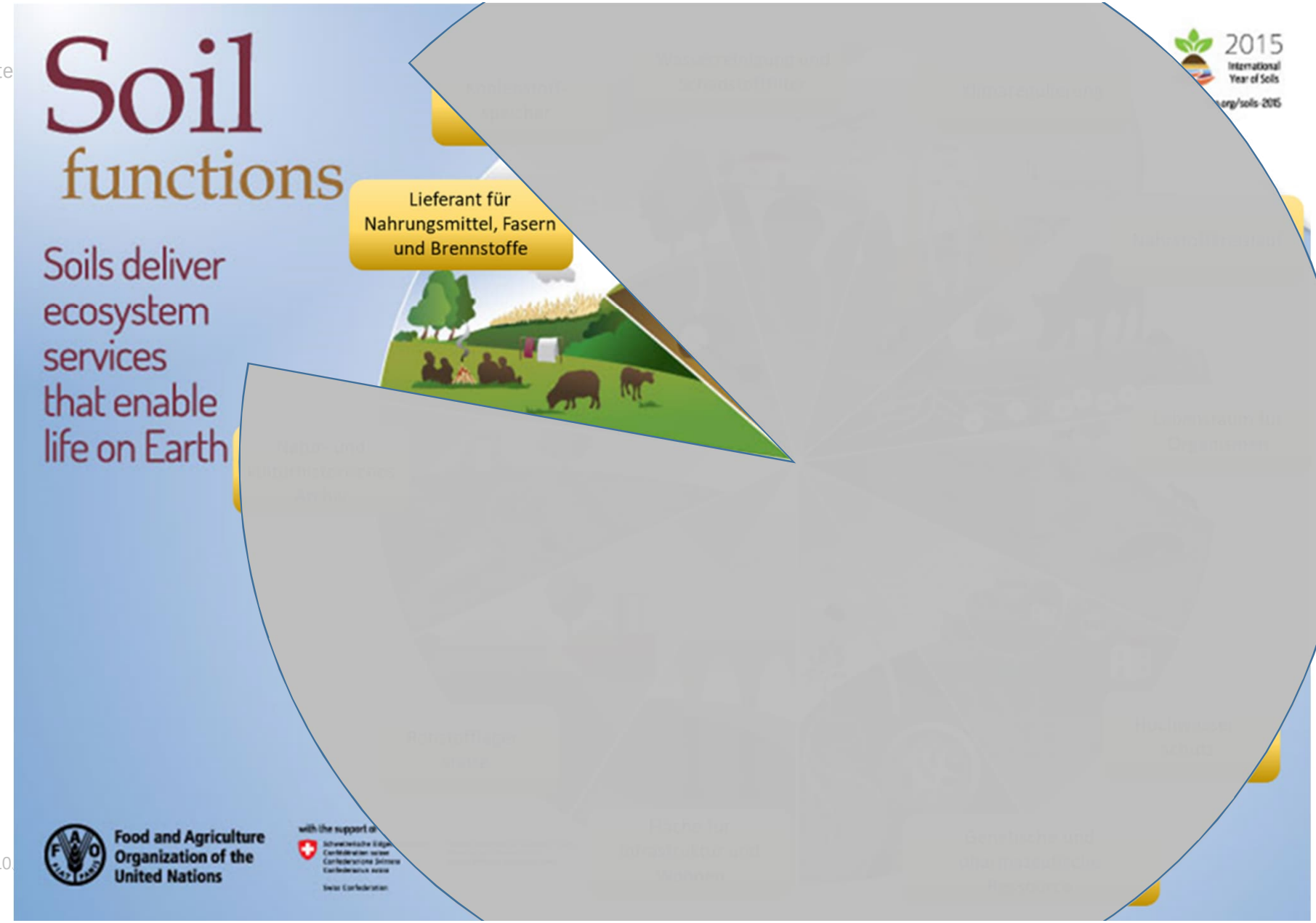
ist räumlich extrem heterogen!

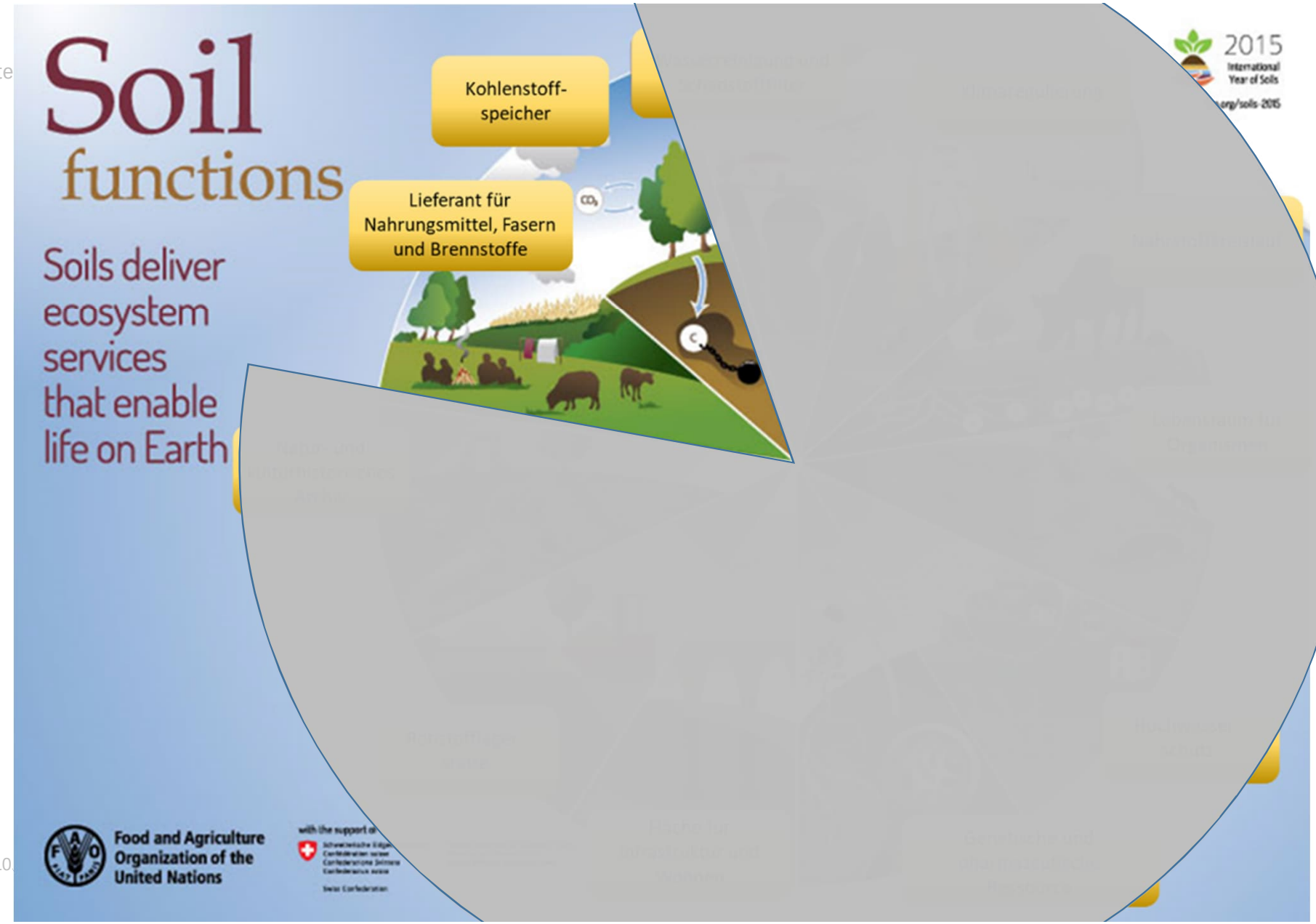


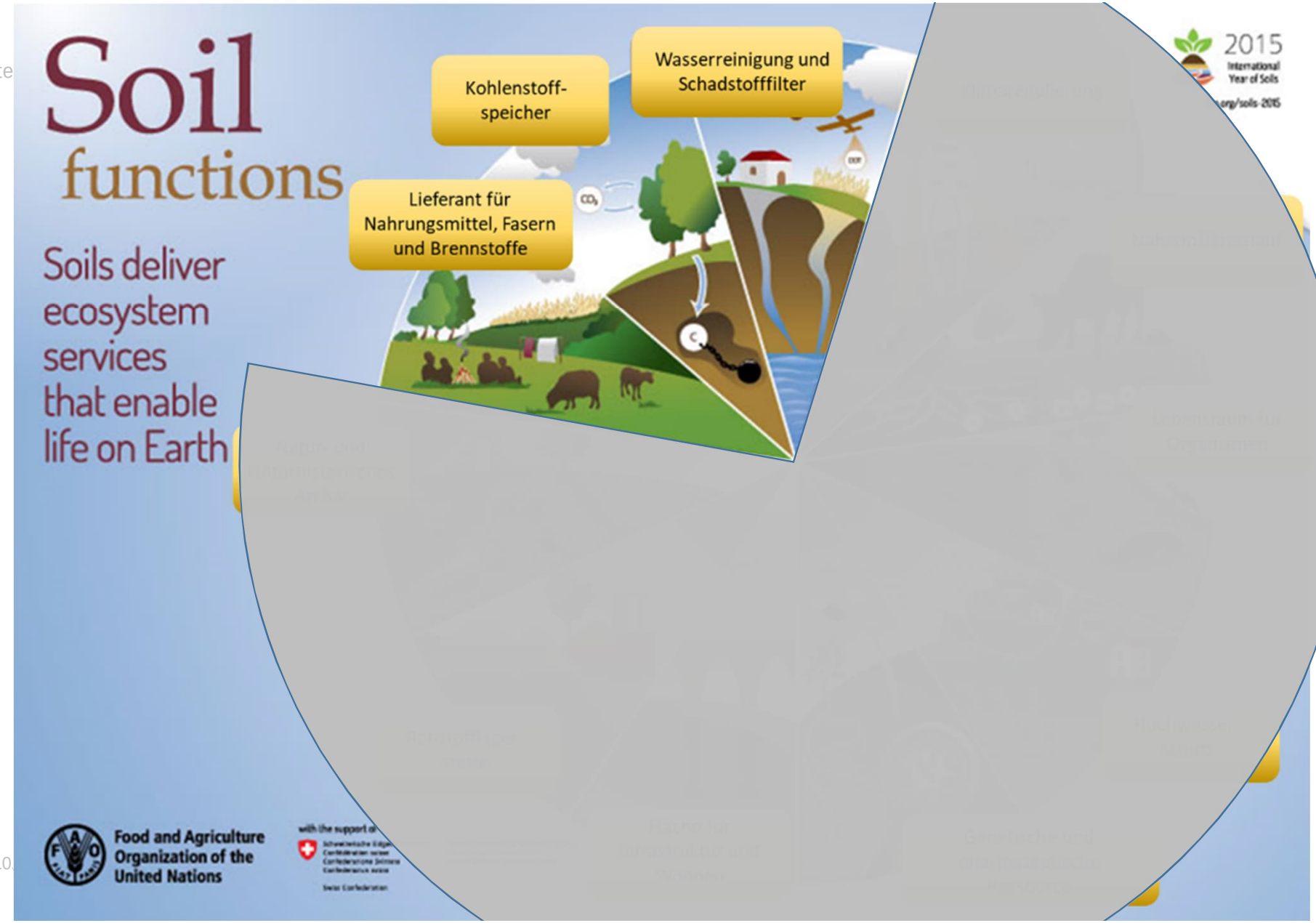
zusätzliche typische Böden in OÖ:

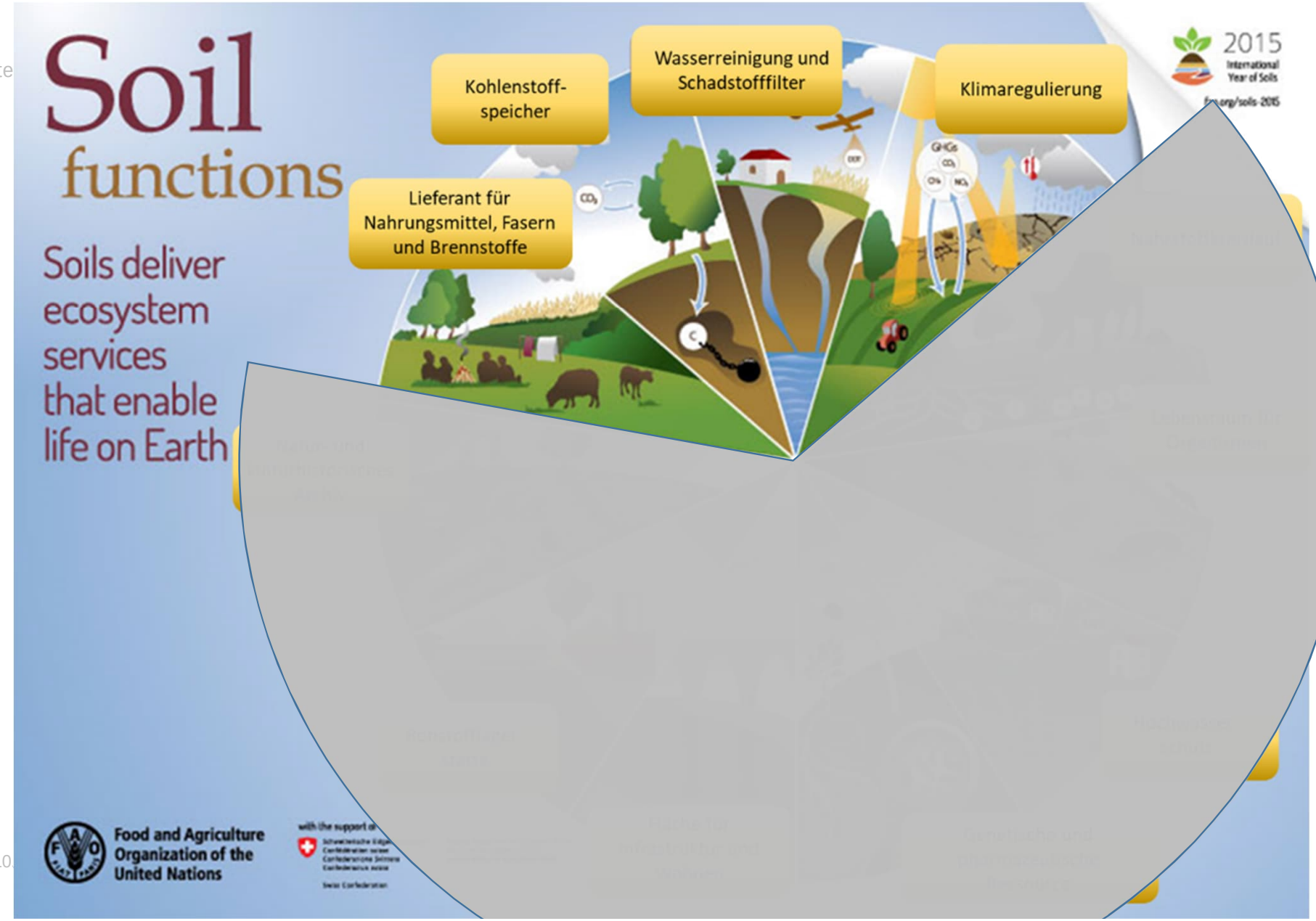
- Pararendzina
- Ranker
- Anmoor
- Kalklehme
- Kultur-Rohboden
- Stadtböden

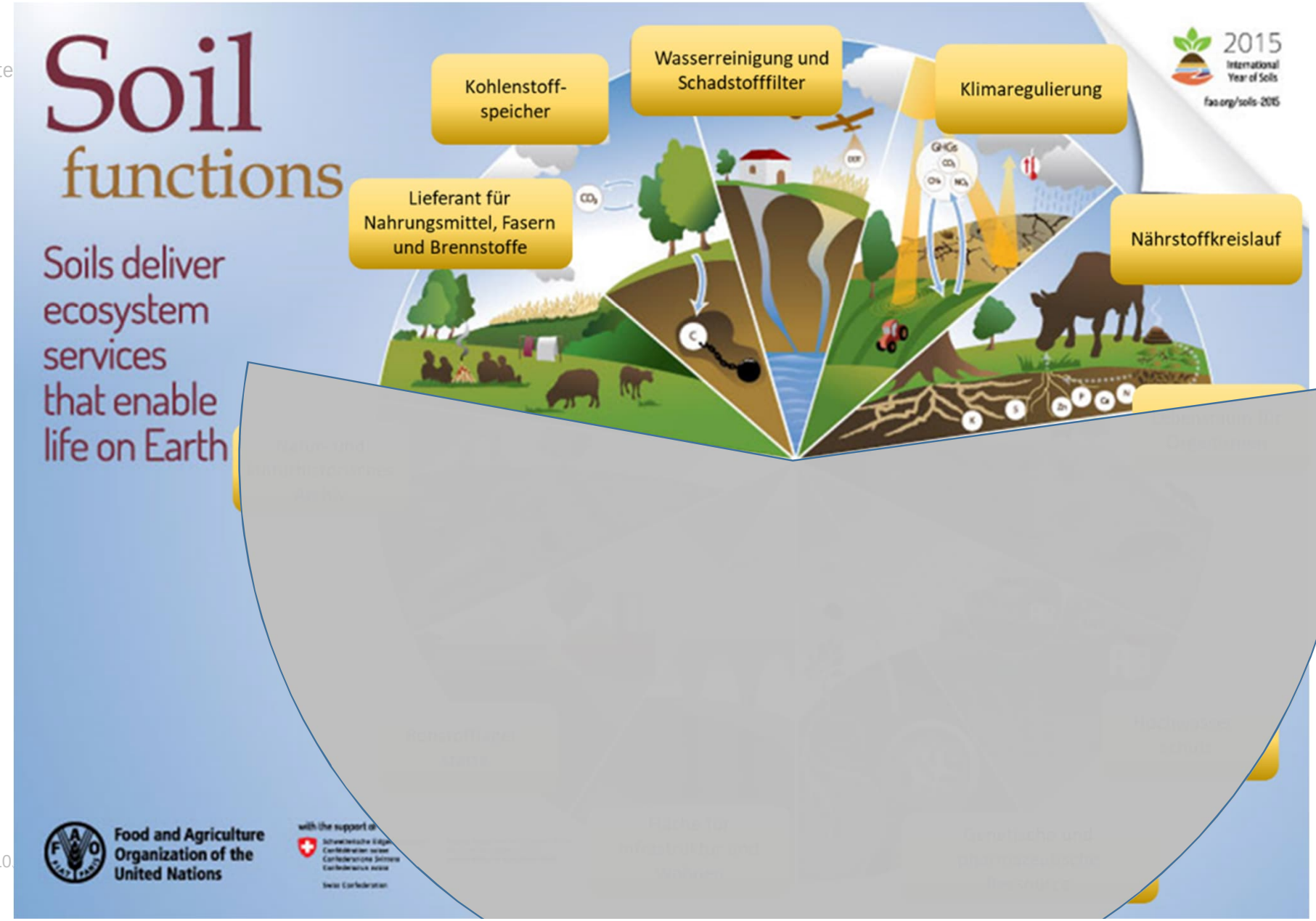
Was leisten Böden (für uns) ?

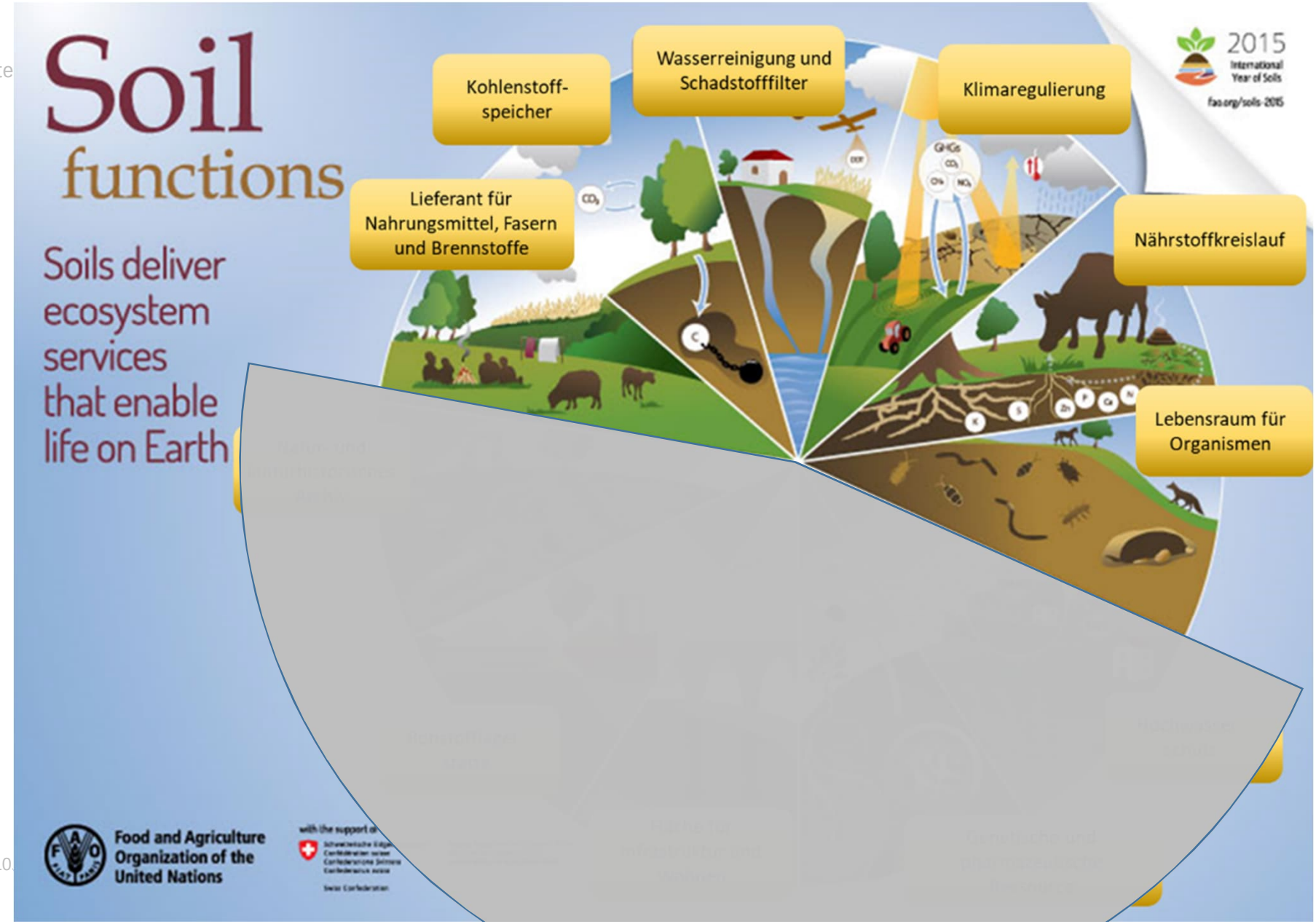

Soil
functions
Soils deliver ecosystem services that enable life on Earth
Lieferant für Nahrungsmittel, Fasern und Brennstoffe
Food and Agriculture Organization of the United Nations
2015
International Year of Soils

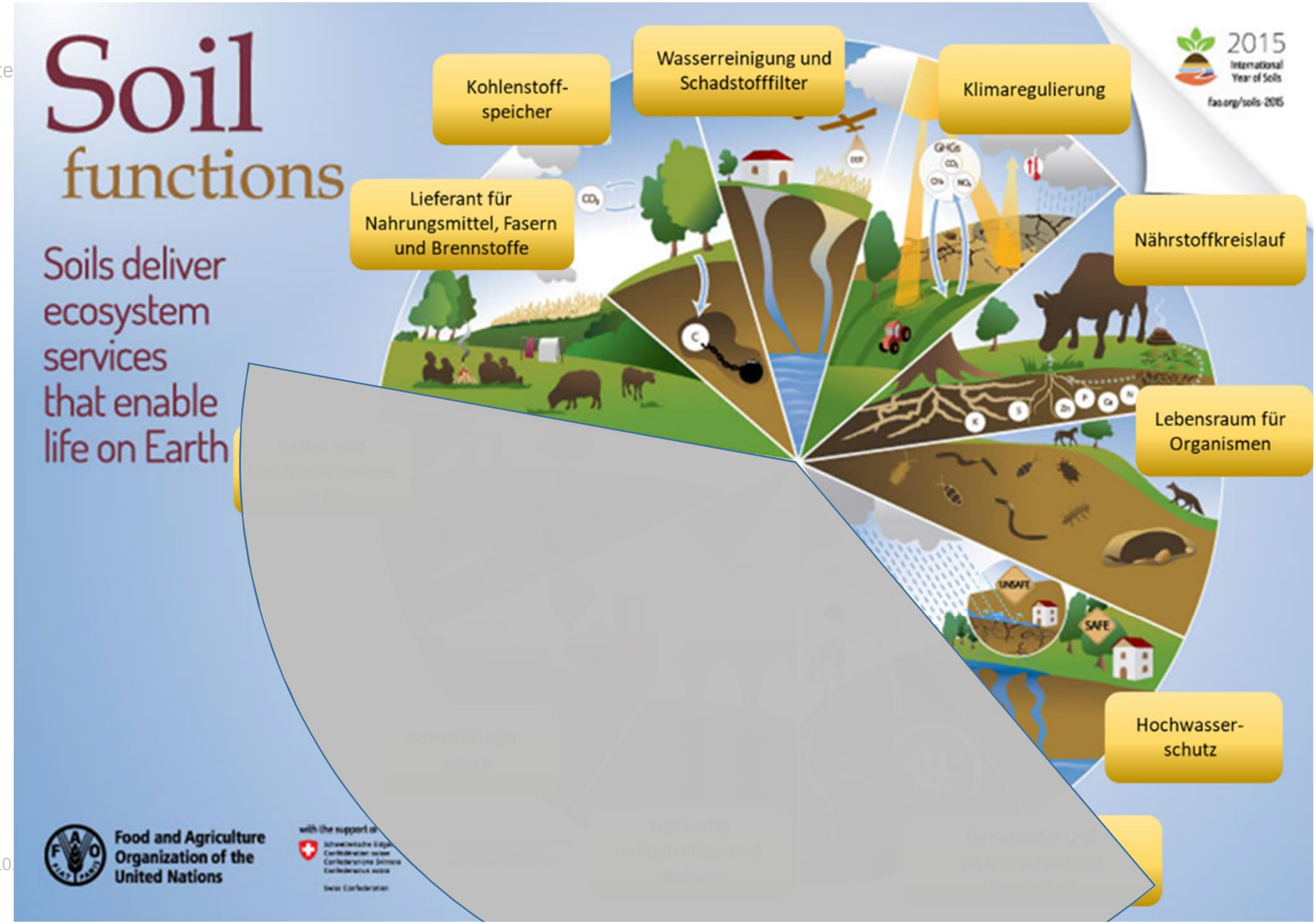

Soil
functions
Soils deliver ecosystem services that enable life on Earth
Kohlenstoff-speicher
Lieferant für Nahrungsmittel, Fasern und Brennstoffe
Food and Agriculture Organization of the United Nations
2015
International Year of Soils

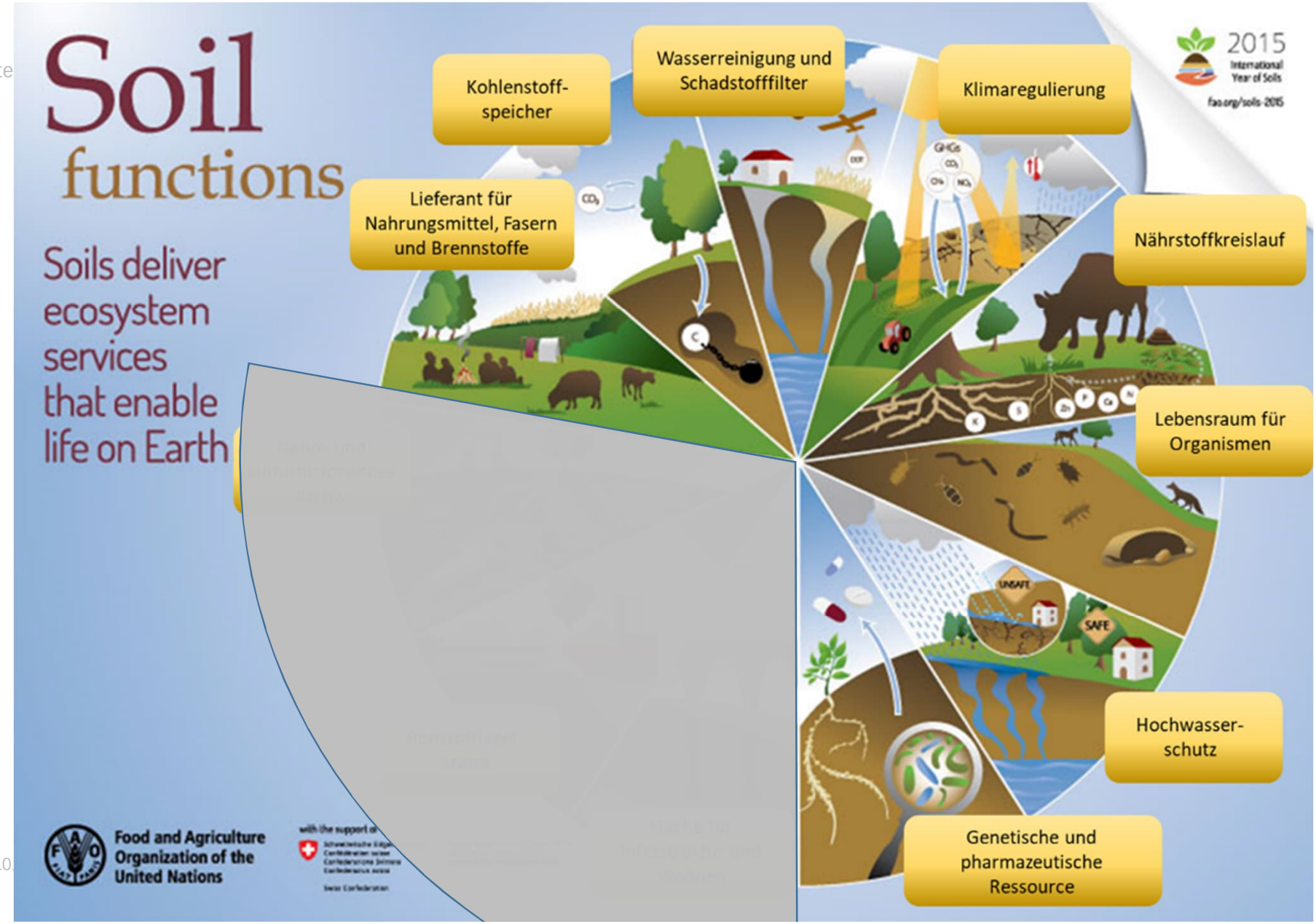

Soil
functions
Soils deliver ecosystem services that enable life on Earth
Kohlenstoff-speicher
Wasserreinigung und Schadstofffilter
Lieferant für Nahrungsmittel, Fasern und Brennstoffe
2015
International Year of Soils
Food and Agriculture Organization of the United Nations

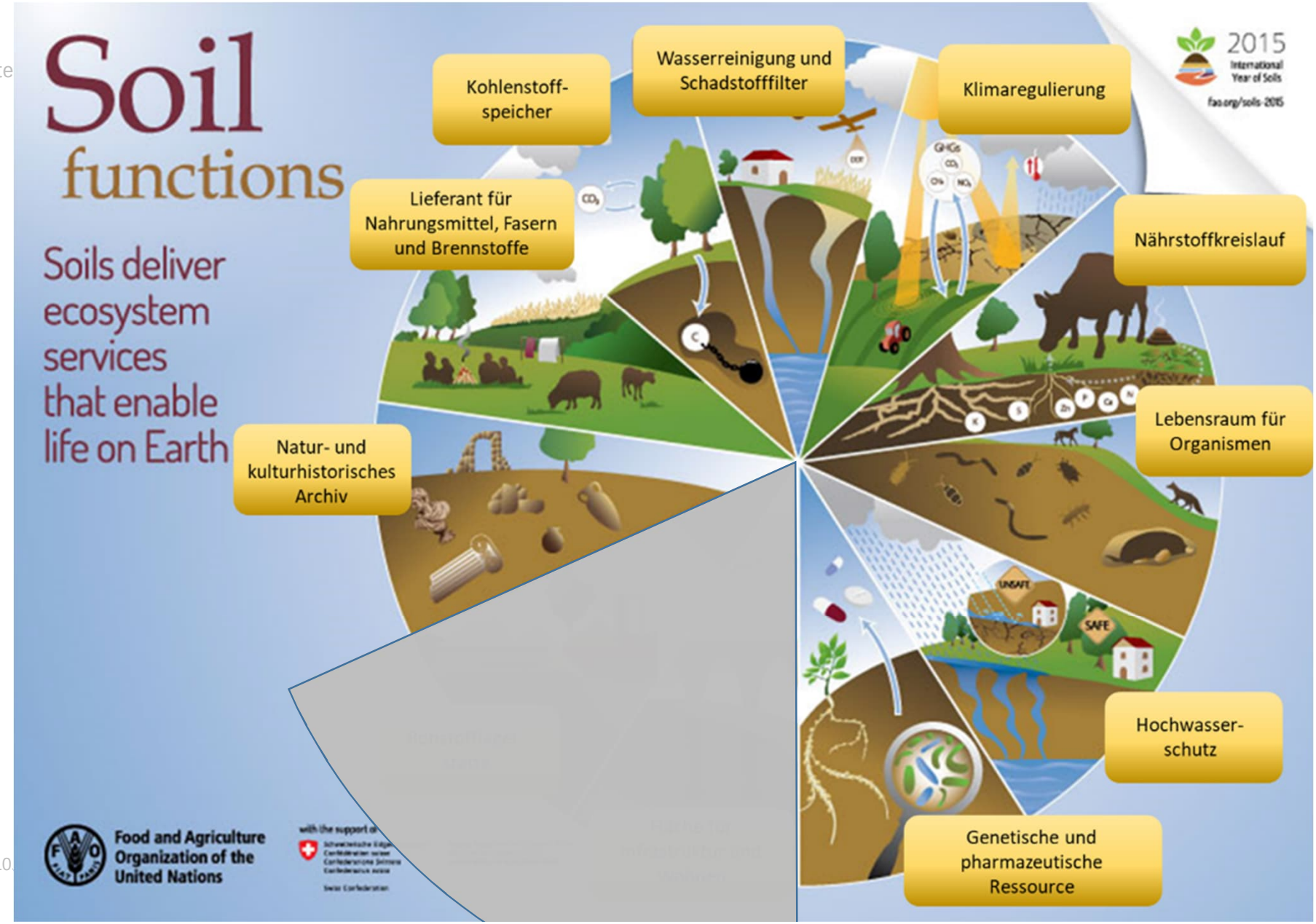

Soil
functions
Soils deliver ecosystem services that enable life on Earth
Kohlenstoff-speicher
Wasserreinigung und Schadstofffilter
Klimaregulierung
Lieferant für Nahrungsmittel, Fasern und Brennstoffe
2015
International Year of Soils
Food and Agriculture Organization of the United Nations

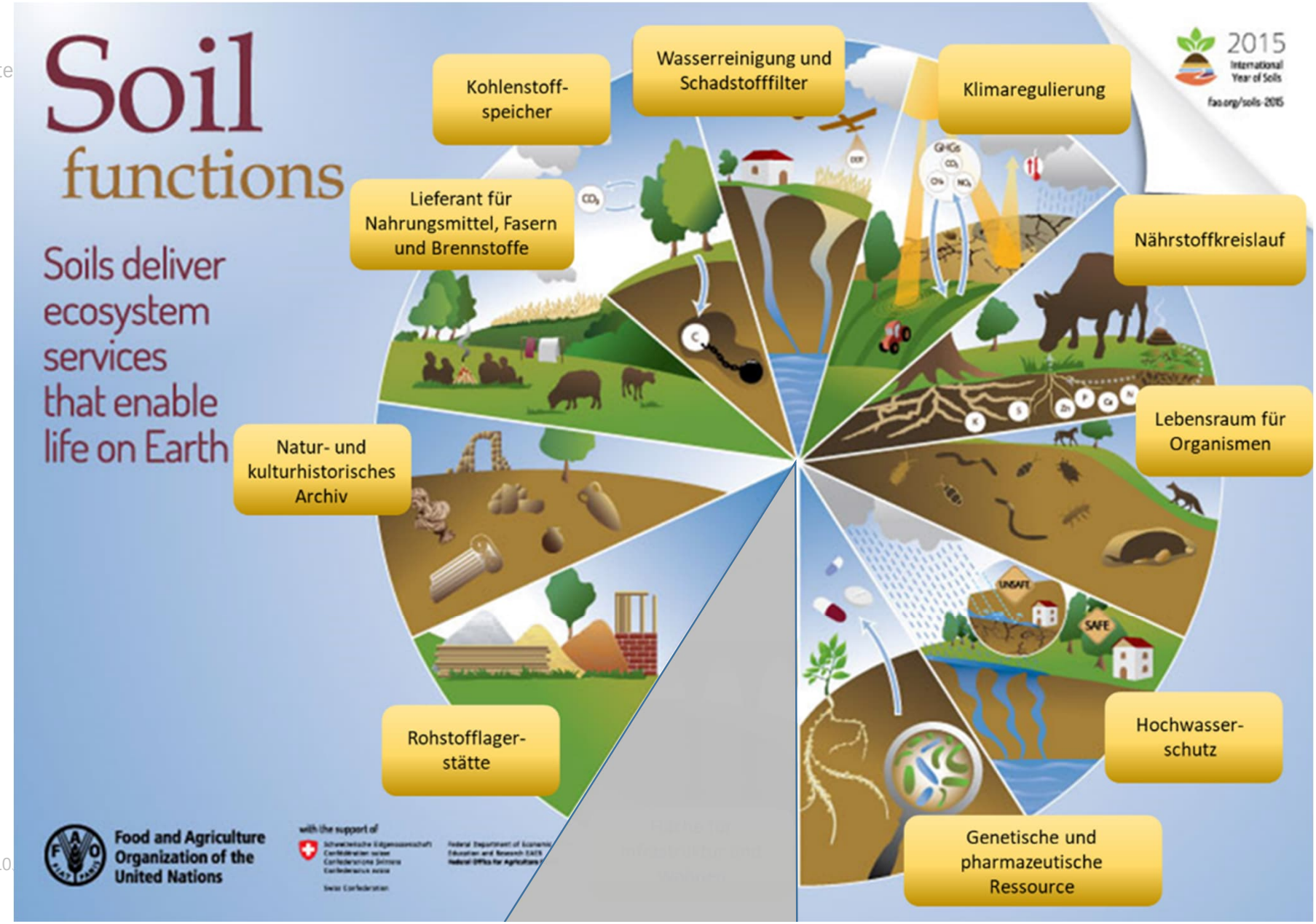

Soil
functions
Soils deliver ecosystem services that enable life on Earth
Kohlenstoff-speicher
Wasserreinigung und Schadstofffilter
Klimaregulierung
Lieferant für Nahrungsmittel, Fasern und Brennstoffe
Nährstoffkreislauf
2015
International Year of Soils
fao.org/soils-2015
Food and Agriculture Organization of the United Nations

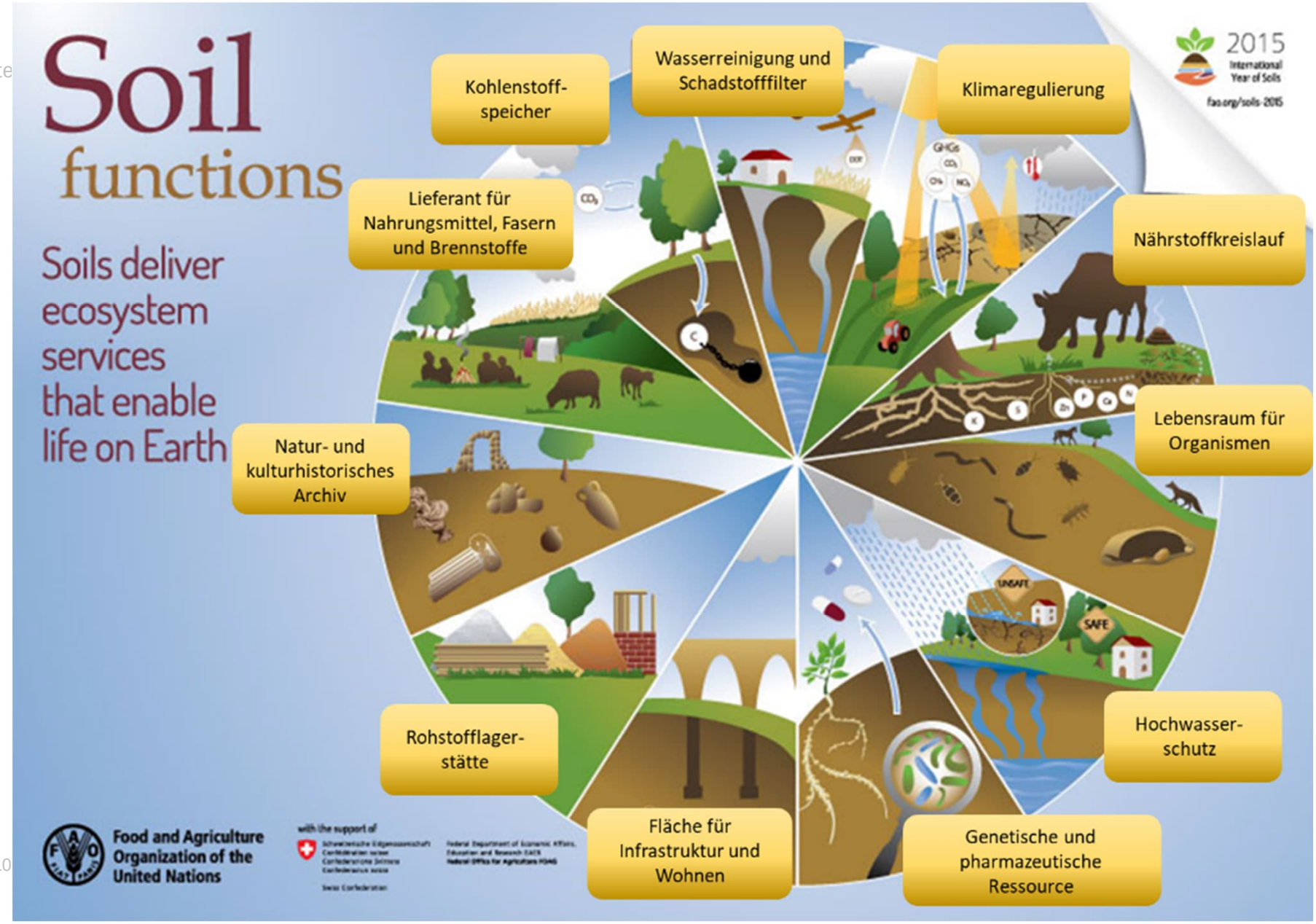

Soil
functions
Soils deliver ecosystem services that enable life on Earth
Kohlenstoff-speicher
Wasserreinigung und Schadstofffilter
Klimaregulierung
Lieferant für Nahrungsmittel, Fasern und Brennstoffe
Nährstoffkreislauf
Lebensraum für Organismen
2015
International Year of Soils
fao.org/soils-2015
Food and Agriculture Organization of the United Nations


Soil
functions
Soils deliver ecosystem services that enable life on Earth
Kohlenstoff-speicher
Wasserreinigung und Schadstofffilter
Klimaregulierung
Lieferant für Nahrungsmittel, Fasern und Brennstoffe
Nährstoffkreislauf
Lebensraum für Organismen
Hochwasser-schutz
UNSAFE
SAFE
2015
International Year of Soils
fao.org/soils-2015
Food and Agriculture Organization of the United Nations


Soil
functions
Soils deliver ecosystem services that enable life on Earth
Kohlenstoff-speicher
Wasserreinigung und Schadstofffilter
Klimaregulierung
Lieferant für Nahrungsmittel, Fasern und Brennstoffe
Nährstoffkreislauf
Lebensraum für Organismen
Hochwasser-schutz
Genetische und pharmazeutische Ressource
2015
International Year of Soils
fao.org/soils-2015
Food and Agriculture Organization of the United Nations

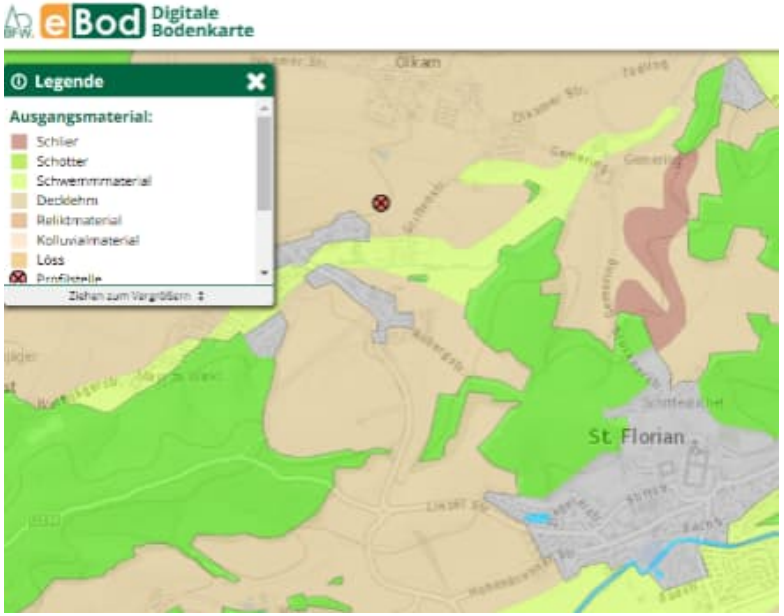

Soil functions
Soils deliver ecosystem services that enable life on Earth
Kohlenstoff-speicher
Wasserreinigung und Schadstofffilter
Klimaregulierung
Lieferant für Nahrungsmittel, Fasern und Brennstoffe
Nährstoffkreislauf
Natur- und kulturhistorisches Archiv
Lebensraum für Organismen
Hochwasser-schutz
Genetische und pharmazeutische Ressource
2015 International Year of Soils
fao.org/soils-2015
Food and Agriculture Organization of the United Nations

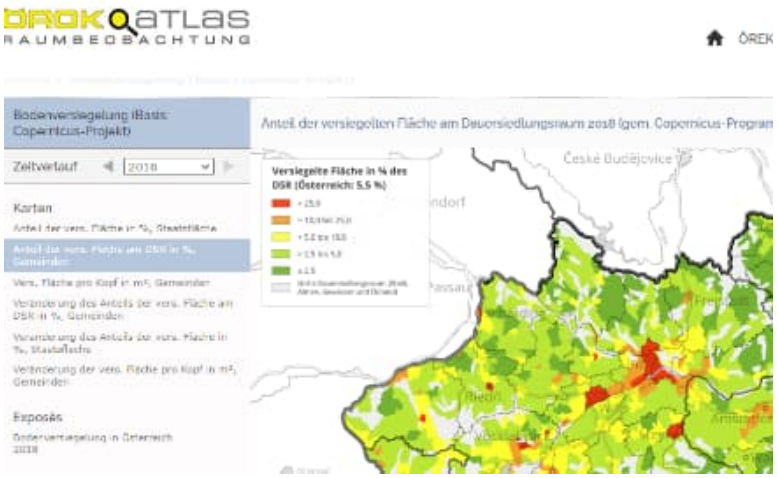

Soil
functions
Soils deliver ecosystem services that enable life on Earth
Kohlenstoff-speicher
Wasserreinigung und Schadstofffilter
Klimaregulierung
Lieferant für Nahrungsmittel, Fasern und Brennstoffe
Nährstoffkreislauf
Natur- und kulturhistorisches Archiv
Lebensraum für Organismen
Rohstofflager-stätte
Hochwasser-schutz
Genetische und pharmazeutische Ressource
UNSAFE
SAFE
2015
International Year of Soils
fao.org/soils-2015
Food and Agriculture Organization of the United Nations
with the support of

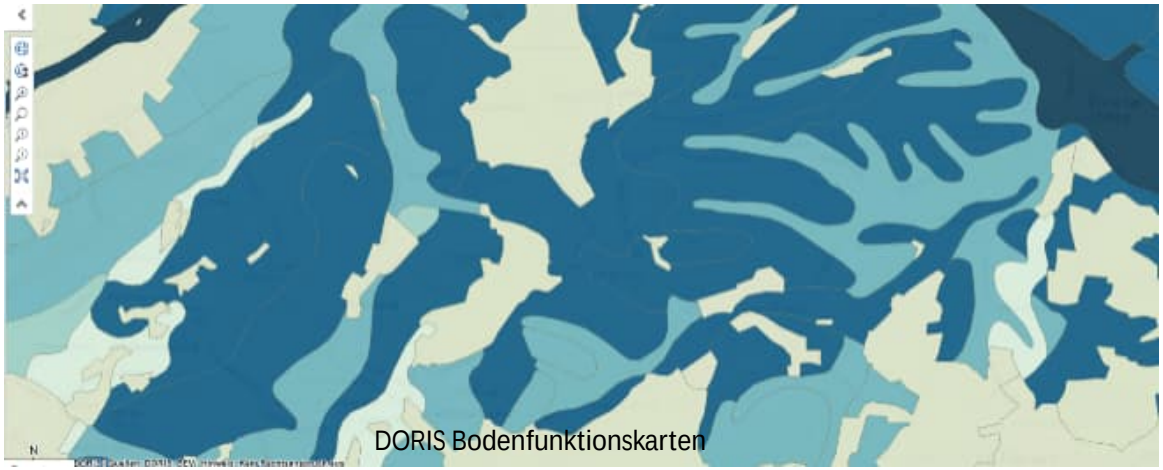

Soil functions
Soils deliver ecosystem services that enable life on Earth
Kohlenstoff-speicher
Wasserreinigung und Schadstofffilter
Klimaregulierung
Lieferant für Nahrungsmittel, Fasern und Brennstoffe
Nährstoffkreislauf
Natur- und kulturhistorisches Archiv
Lebensraum für Organismen
Rohstofflager-stätte
Hochwasser-schutz
Fläche für Infrastruktur und Wohnen
Genetische und pharmazeutische Ressource
UNSAFE
SAFE
2015 International Year of Soils
fao.org/soils-2015
Food and Agriculture Organization of the United Nations
with the support of

Informationen – räumliche Datengrundlagen

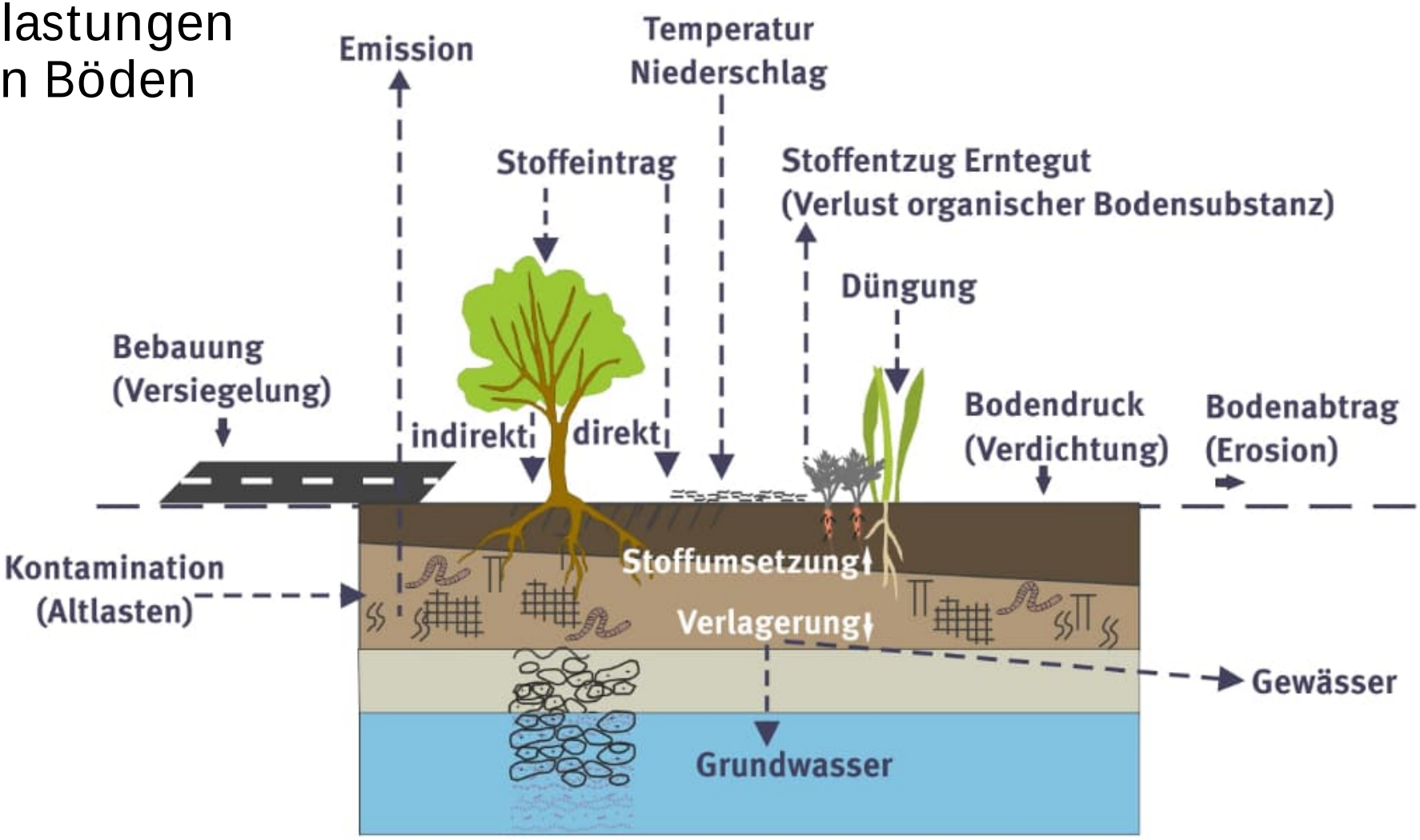
- eBod – die digitale Bodenkarte
- DORIS – digitales Informationssystem des Landes OÖ
- Finanzbodenschätzung (nicht öffentlich zugänglich)
- OEROK-Atlas







Belastungen von Böden



Quelle: S. Marahrens / Umweltbundesamt

Bodenkundliche Baubegleitung

Baumaßnahmen können vor allem

- Verdichtungen und
- Erosion verursachen.

→ Folge: Böden können ihre natürlichen Funktionen nicht mehr/nur teilweise erfüllen

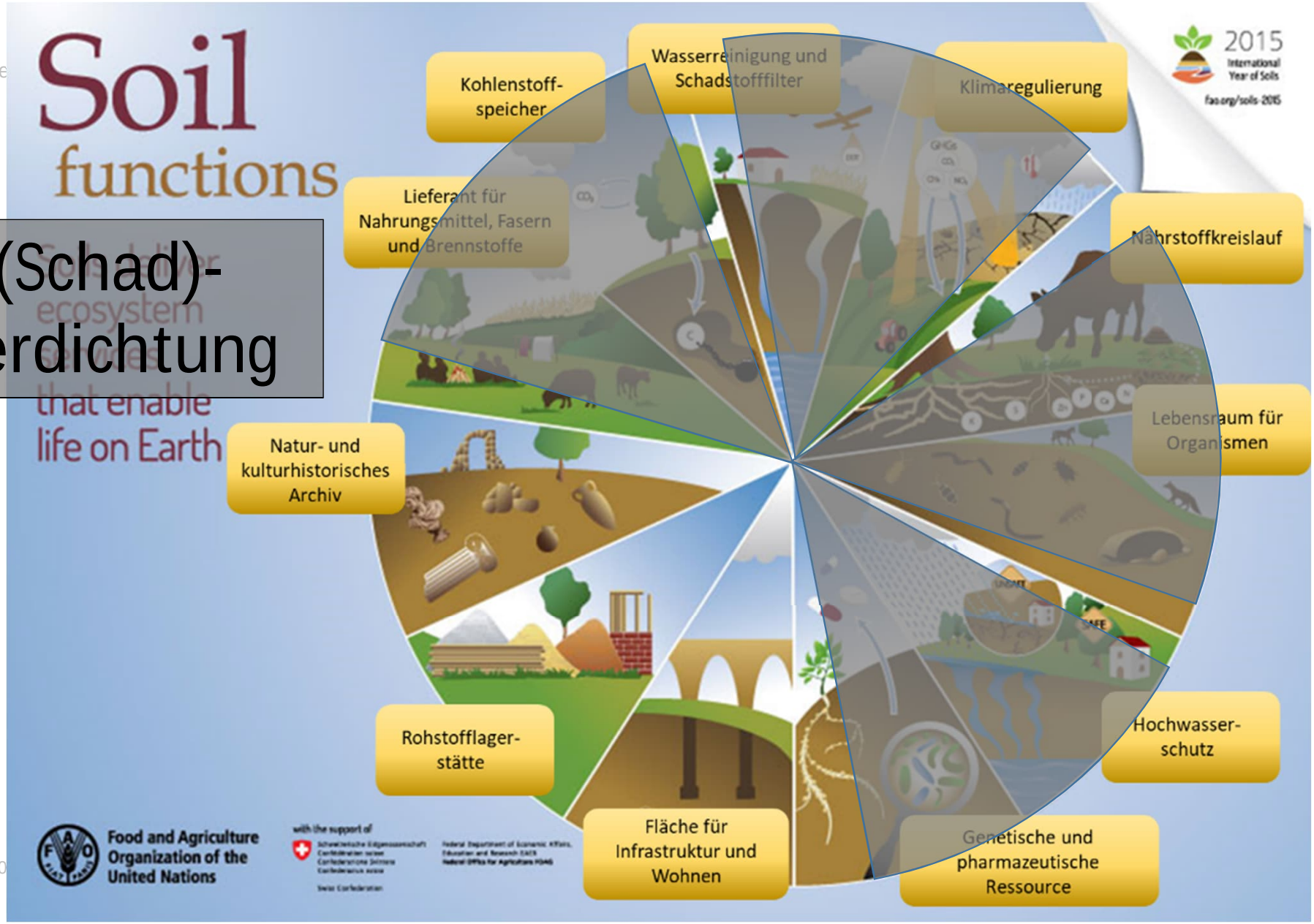
daher ist Vorsorgender Bodenschutz besser als Nachsorge.

Quantitativen qualitativer Bodenschutz von Beginn an in Planung integrieren!

wie:

- gering halten der beanspruchten Flächen,
- ausweichen auf stabilere Böden bzw.
- stabilere Verhältnisse
- schonendere Arbeitsabläufe

(Schad)-Verdichtung



Links:

Abt. US – Bodenschutz (https://www.land-oberoesterreich.gv.at/boden.htm)

Förderungen Bodenschutz Abt. Umweltschutz (https://www.land-oberoesterreich.gv.at/12846.htm)

Abt. LFW – Bodeninformationsbericht (https://www.land-oberoesterreich.gv.at/15486.htm)

DORIS (http://www.doris.at/)

eBod (https://bodenkarte.at)

ÖROK (www.oerok.gv.at)

oö. Bodenbündnis (https://oberoesterreich.bodenbuendnis.or.at/)

ELSA (http://www.bodenbuendnis.org/)

Alpenkonvention (https://www.alpconv.org/de/startseite/themen/bodenschutz/)

Danke für die Aufmerksamkeit!

Das Bodenschutzteam der Abt. Umweltschutz,
Thomas Bauer, Sandra Urban, Marina Aigner