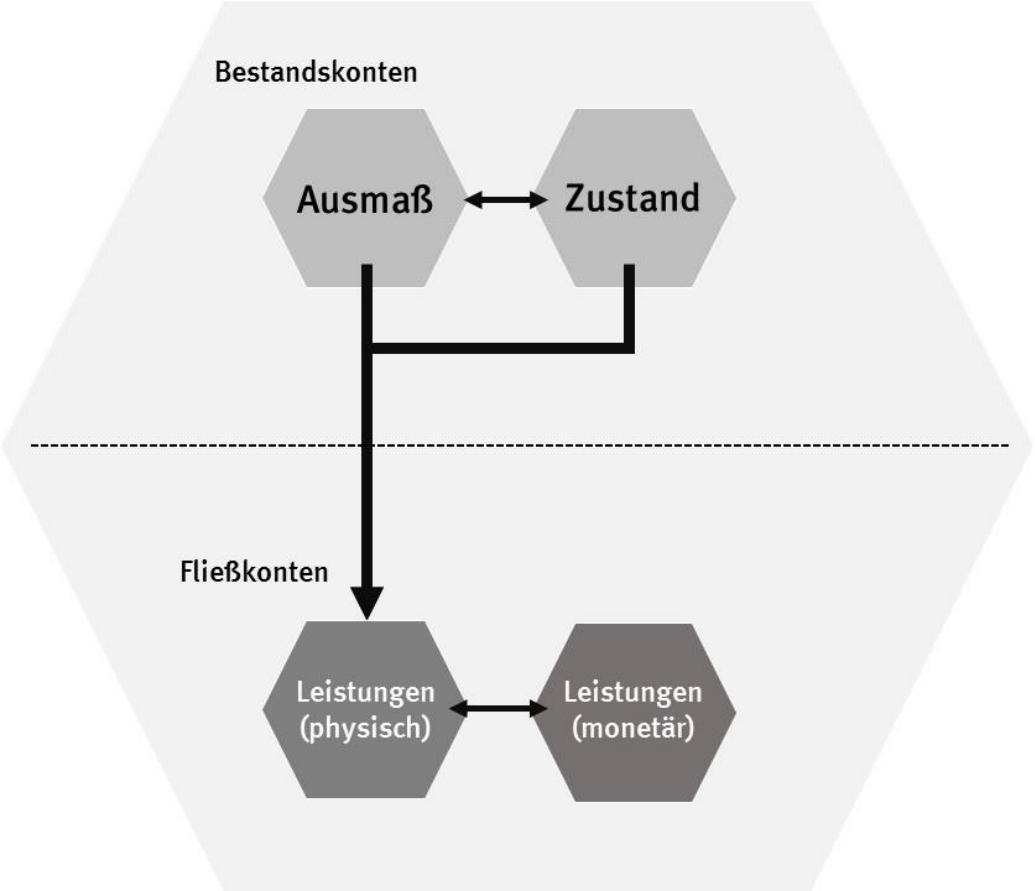
Statistisches Bundesamt

Fernerkundungsdaten für den Aufbau der Ökosystemgesamtrechnungen

Jonathan Reith

System of Environmental Economic Accounting

Ökosystemgesamtrechnungen

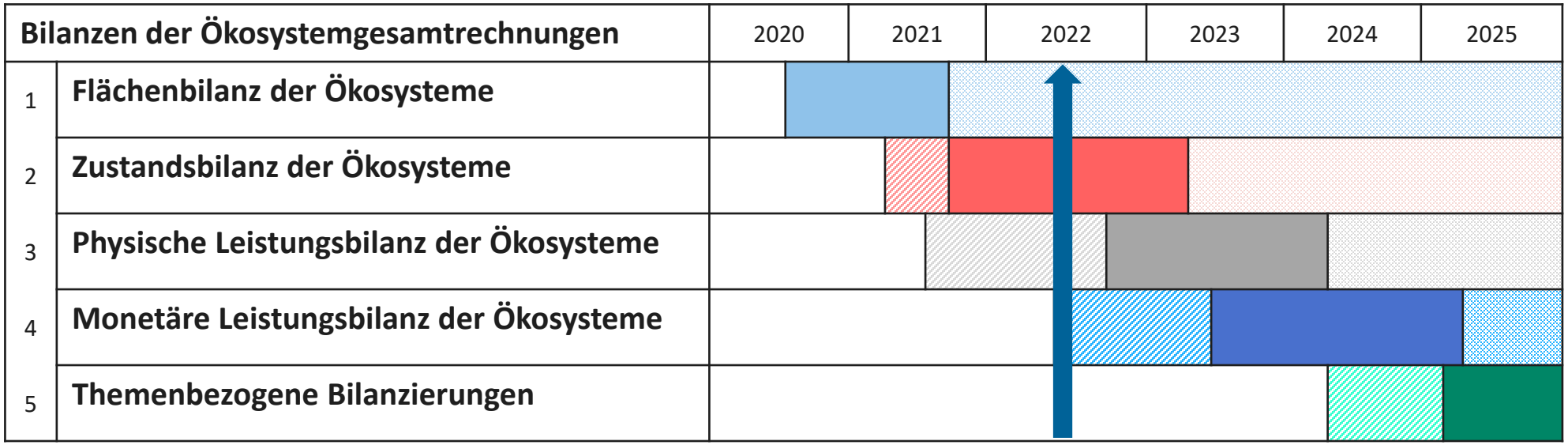


- Statistischer Standard der UN
- Datengrundlage für Entscheidungsträger zu Ökosystemen

1. Ausmaß und Änderung der Ökosysteme über die Zeit
2. Biotischer, abiotischer und landschaftlicher Zustand
3. Leistungen der Natur für den Menschen

Abgeändert nach SEEA EA 2022

Aufbau der Ökosystemgesamtrechnungen



Nationale Ökosystemklassifikation

A03 Wälder und Gehölz

A03.1 Laubwälder

- A03.11 Montane und Subalpine Laubwälder
- A03.12 Moorwälder mit Laubbäumen
- A03.13 Auenwälder
- A03.19 Sonstige Laubwälder

A03.2 Nadelwälder

- A03.21 Montane und Subalpine Nadelwälder
- A03.22 Moorwälder mit Nadelbäumen
- A03.29 Sonstige Nadelwälder

A03.3 Mischwälder

- A03.31 Montane und Subalpine Mischwälder
- A03.32 Moorwälder mit Laub- und Nadelbäumen
- A03.39 Sonstige Mischwälder

A03.4 Wald-Strauch-Übergangsflächen

- A03.41 Aufforstung
- A03.42 Lichtungen und Naturverjüngungs-flächen
- A03.49 Sonstige Flächen mit Büschen und Sträuchern

B01 Binnengewässer

B01.1 Fließgewässer

- B01.11 Natürliche, große Fließgewässer
- B01.12 Erheblich veränderte, große Fließgewässer
- B01.13 Künstliche, große Fließgewässer
- B01.19 Sonstige, kleine Fließgewässer

B01.2 Standgewässer

- B01.21 Natürliche, große Standgewässer
- B01.22 Erheblich veränderte, große Standgewässer
- B01.23 Künstliche, große Standgewässer
- B01.29 Sonstige, kleine Standgewässer

B02 Meeresgewässer

B02.1 Watt

- B02.11 Watt mit Makrophyten-beständen
- B02.12 Watt mit Muschelbeständen
- B02.19 Sonstige Wattflächen

B02.2 Küstennahe Meeresgewässer

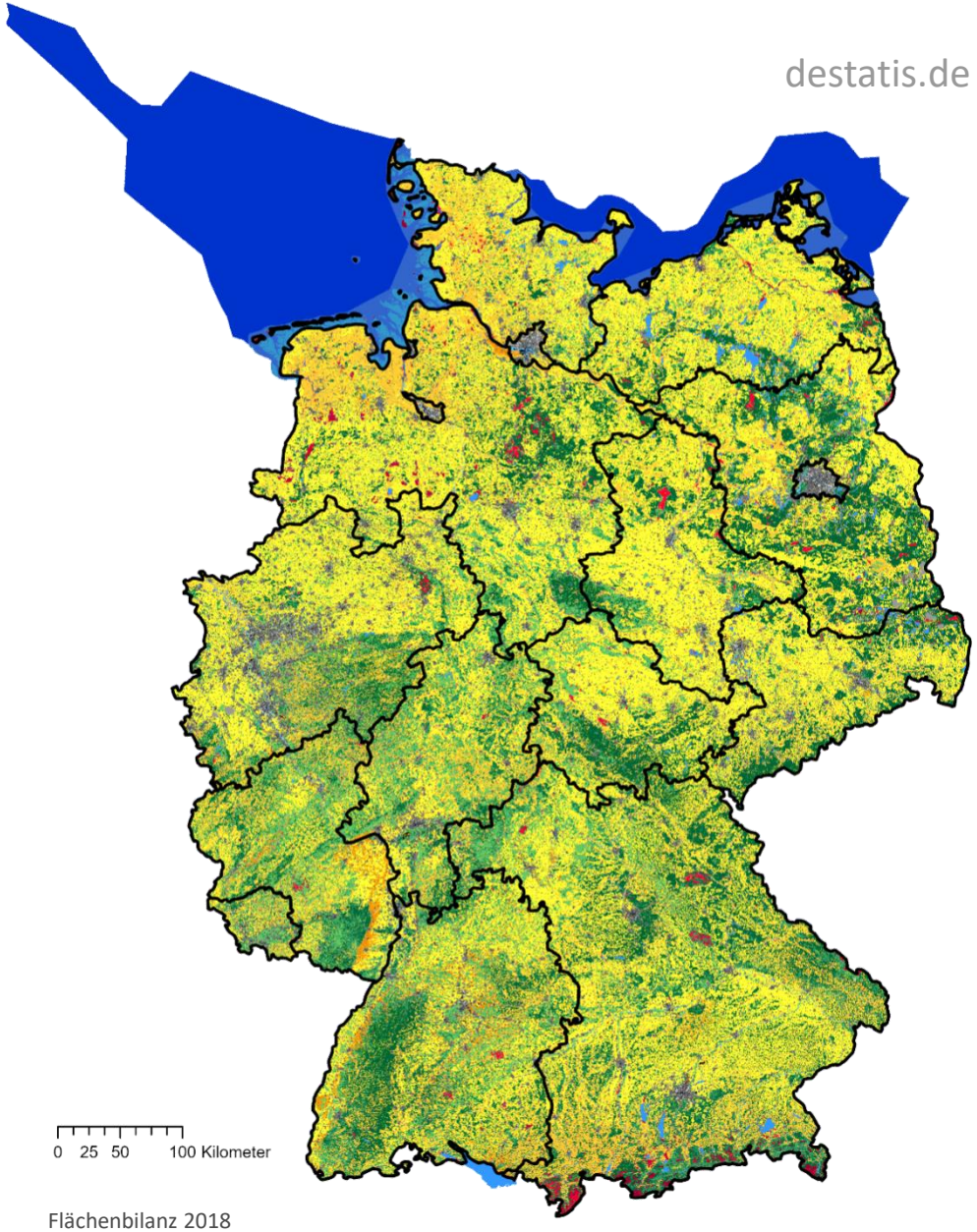
- B02.21 Küstennahe marine Makrophyten-bestände
- B02.22 Küstennahe Riffe
- B02.23 Küstennahe Sandbänke
- B02.29 Küstennaher sonstiger Meeresgrund

B02.3 Offene Meere

- B02.31 Marine Makrophyten-bestände im offenen Meer
- B02.32 Riffe im offenen Meer
- B02.33 Sandbänke im offenen Meer
- B02.39 Sonstiger Meeresgrund im offenen Meer

Flächenbilanz der Ökosysteme

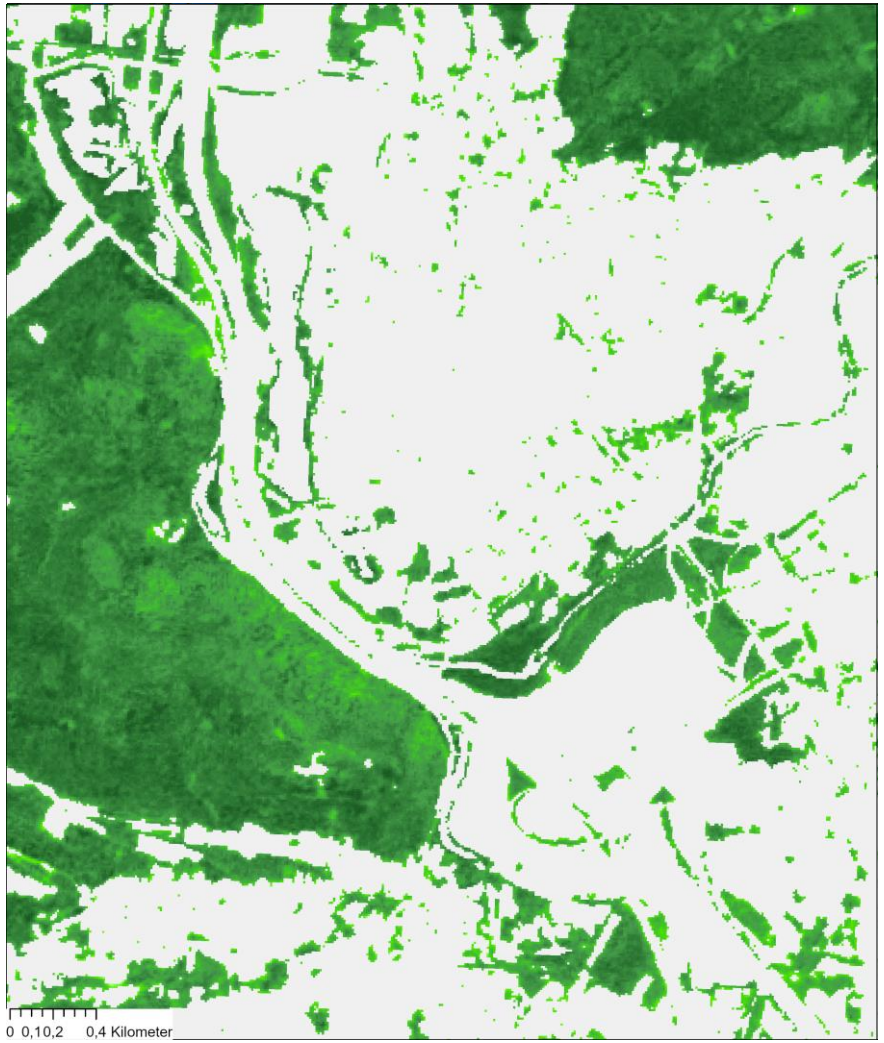
- Monitoring der Flächen und Verteilung von Ökosystemen über die Zeit
- Regelmäßig, flächenscharf, eindeutig, vollständig
- Basiert auf LBM-DE BKG
- Dreijähriger Turnus
- International kompatibel



Flächenbilanz 2018

Ökosystem Auwald- Ausmaß, Zustand und Leistungen

- Riparian Zones ∩ Laubwälder =Auenwälder
- Zustand
  - NDVI
  - Tree Cover Density
- Leistungen
  - Überflutungsschutz
  - Luftfiltrierung
  - CO_2-Speicherung



LBM-DE, Copernicus HRL Riparian Zones & Tree Cover Density, Basis-DLM, Sentinel-2

Zustandsbilanz

- Rund ein Drittel der Zustandsvariablen basieren primär auf Fernerkundungsdaten
- ➢ Regelmäßig, konsistent, hochauflösend
- U.a.:
  - Versiegelung
  - Mahdfrequenz
  - Feuergeschädigte Flächen
  - Schnee & Eis-Monitoring

Copernicus HRL Imperviousness, Schwieder,et al. (2022)

Ökosystemleistung - Ernteleistung

Landwirtschafts-statistik:
Ernte
Winterweizen

Flächenbilanz:
Landwirtschaftliche
Fläche:

Feldfruchtkarte:
Weizenanbau-
flächen

Zustandsbilanz:
NDVI
Bodentyp
Bodenfeuchte

Räumlich explizite
Daten zur
Weizenernte

Anteil des
Ökosystems
an der Ernte

Fläachenbilanz, Blickensdörfer et al. (2022), Sentinel 2

Quiz

Welche Landbedeckung sehen wir hier?

1. **Schienen**
2. **Weinanbau**
3. **Hecken**

→ Vielfältiger Bedarf an konsistenten, verlässlichen, hochaufgelösten Daten

Datenbedarf

- Daten zu Hecken & Strukturelementen in der Agrarlandschaft
- Bäume in der Stadt
- Streuobstwiesen-Detektion
- Tage von Hochwasserereignisse (Salzwiesen)

Ausblick

- Steigende Bedeutung von Fernerkundungsdaten in den Ökosystemgesamtrechnungen
- Verknüpfung mit vielen Fachgebieten & -themen
- Kontinuierliche Weiterentwicklung
- 2023 neue Produkte des Ökosystemgesamtrechnungen

https://www.eskp.de/klimawandel/agrarlandschaften-pflanzenmosaike-foerdern-artenvielfalt-9351070/

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Kontakt

Statistisches Bundesamt

www.destatis.de

https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/UGR/oekosystemgesamtrechnungen/_inhalt.html

Ansprechpartner
Jonathan Reith
jonathan.reith@destatis.de

Ugr-oesl@destatis.de

Telefon +49 228 99 643 8534