

## Was ist Ökobilanzierung?

Ökobilanzierung ist eine über Normen definierte Methode, um Umweltaspekte und –wirkungen von Produktionssystemen zu analysieren und zu bewerten.

Wesentlich sind dabei

- die räumliche und zeitliche **Abgrenzung des Systems**, das untersucht werden soll
- eine detailgenaue **Sachbilanz** – d. h. eine Auflistung aller Betriebsmittel, die mit der definierten Produktionseinheit (funktionellen Einheit) in Verbindung stehen
- die Erstellung einer **Wirkungsabschätzung**, die auf interdisziplinären Grundlagen basiert
- abschließende **Empfehlungen** für das Produktionssystem

## Umweltwirkungen

Alle Schadwirkungen, die von der Produktion ausgehend auf lebende Organismen wirken, werden als Umweltwirkungen bezeichnet. Ökosysteme sind relativ widerstandsfähig (resilient). Wenn ein Ökosystem die Wirkungen nicht mehr integrieren kann, wird ab einem bestimmten Punkt die Toleranzgrenze bestimmter Individuen überschritten. Es entsteht Schaden.

Die Schadwirkungen werden in bestimmte Kategorien unterteilt, die auf Seite 2 des Merkblatts aufgelistet sind.

## Wirkungskategorien in der Ökobilanz

### Inputbezogene Ressourcen

1. Abiotisch endlich: Mineralien, fossile Rohstoffe
2. Abiotisch regenerierbar: Grundwasser, Oberflächen(süß-)wasser, Sauerstoff; NICHT jedoch: fossiles Grundwasser
3. Biotisch endlich: Tropenholz aus Primärwäldern, vom Aussterben bedrohte Arten
4. Biotisch regenerierbar: Wildpflanzen, Wildtiere (z. B. Meeresfische); NICHT jedoch: Agrar- und Forstprodukte und Fischfarmen, da diese im Rahmen der „Technosphäre“ generiert werden.

### Outputbezogene Ressourcen – Emissionen im weiteren Sinne

1. Klimaänderung (global) (Treibhauseffekt)
2. Stratosphärischer Ozonabbau (global) („Ozonloch“)
3. Bildung von Photooxidantien (kontinental/regional/lokal) (Sommersmog)
4. Versauerung (kontinental/regional/lokal)
5. Eutrophierung (Überdüngung; Überangebot von Nährstoffen) (kontinental/regional/lokal)

### Toxizitätsbezogene Ressourcen

1. Humantoxizität
2. Ökotoxizität

### Belästigungen durch chemische und physikalische Emissionen

1. Lärm (verkehrsbedingt; techn. Anlagen usw.) – physiologisch-psycholog. Wirkung!
2. Geruch

### Unfälle und Radioaktivität

1. Unfälle: keine Methode zur Charakterisierung (Quantifizierung) vorhanden → ev. zur produktbezogenen Sozialbilanz!
2. Radioaktivität – Unfälle selten, aber wenn, dann ist die Schadenshöhe unermesslich! Endlagerung ungelöst!

#### Quellen:

Guggenberger, T., M. Herndl, E. Finotti, E. Ofner-Schröck (2017): Ökobilanzierung in der österreichischen Landwirtschaft – Einflussfaktor Stallbau. Bericht über die Gumpensteiner Bautagung 2017: 35-43, HBLFA Raumberg-Gumpenstein Eigenverlag

Klöpffer, W. und B. Grahl (2009): Ökobilanz (LCA). Wiley-VCH, Weinheim