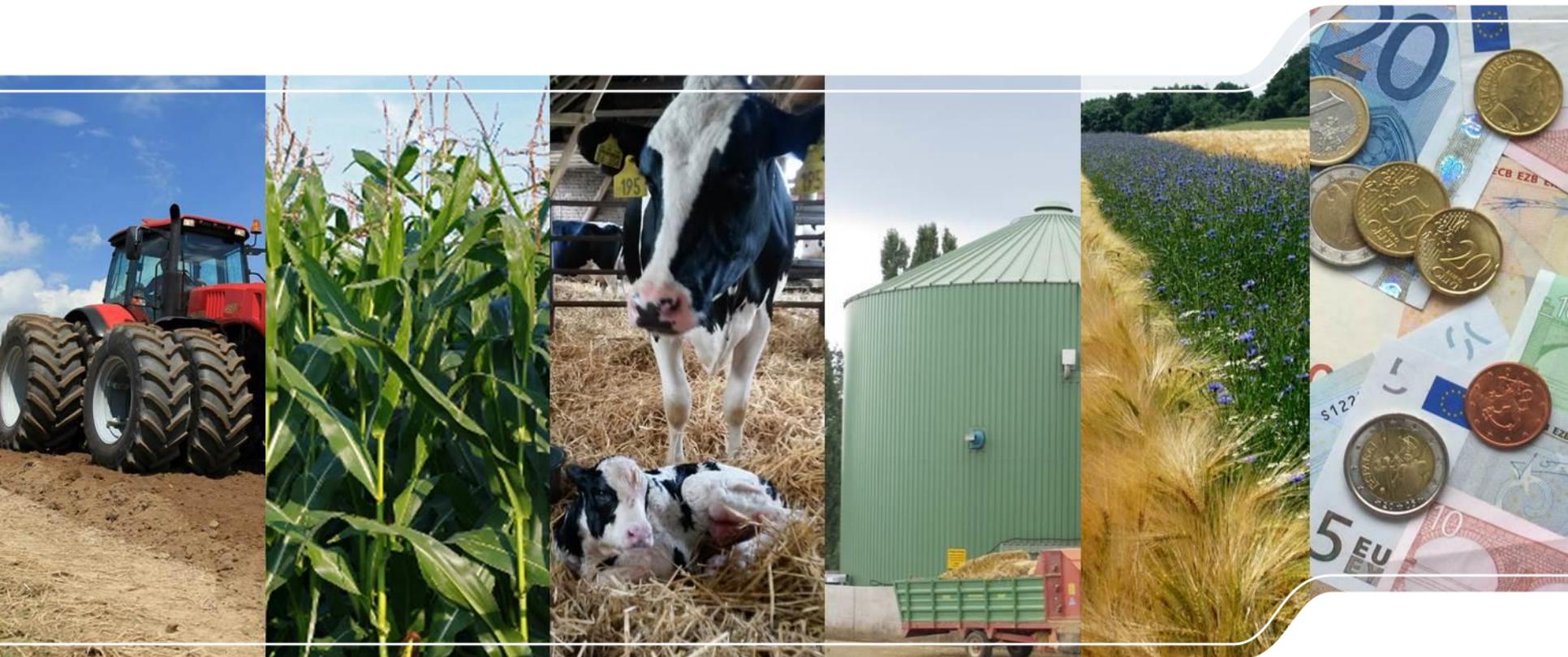


Betriebsumweltplan 2020

THG-Minderungspotenziale erkennen und nutzen



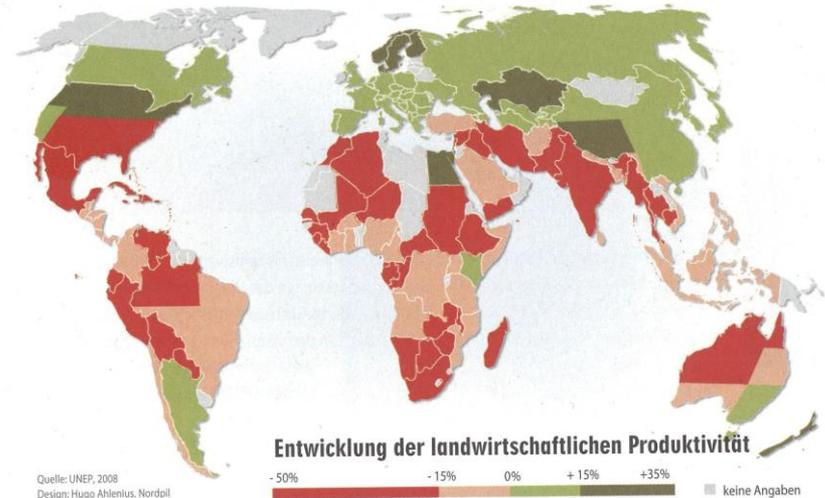
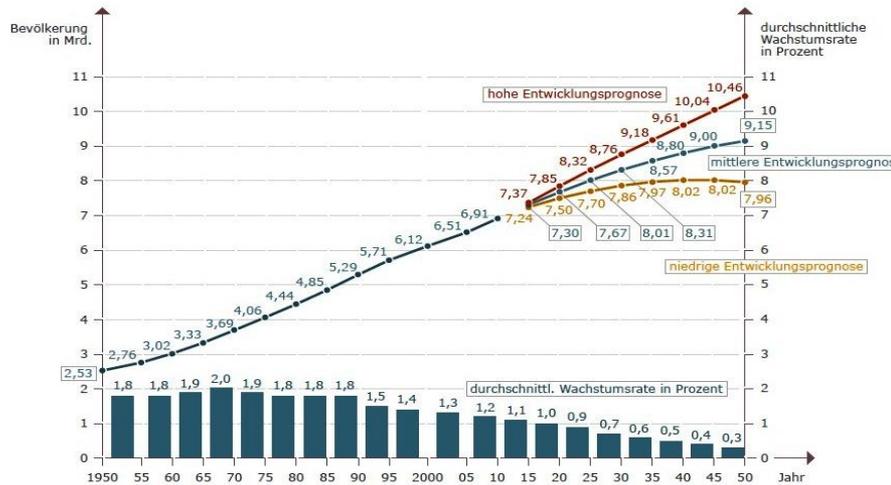
Tagung des Arbeitsforums „THG-Bilanzen und Klimaschutz in der Landwirtschaft“ am 06.10.2014 in Nossen
Dr. Mario Marsch (LfULG Dresden) und Prof. Dr. Kurt-Jürgen Hülsbergen (TU München)



Übersicht

1. Blick über den Tellerrand
2. **Betriebsmanagement** – die Herausforderungen
3. **Betriebsumweltplan (BUP)** – eine Innovation für das Management
4. **THG** - Umweltbereich im BUP
5. **Methodik** der Berechnung – THG in REPRO (Prof. Dr. Hülsbergen)

1. Blick über den Tellerrand



Quelle: UN/DESA: World Population Prospects: The 2008 Revision (Stand: Mai 2010)
Lizenz: Creative Commons by-nc-nd/3.0/de
Bundeszentrale für politische Bildung, 2010, www.bpb.de

- █ 2050 müssen ca. **9 Mrd. Menschen** ernährt werden (Abb. 1)
- █ Nachfrage nach Nahrungsmitteln (insb. tierischen Ursprungs) steigt schneller als die Angebotsentwicklung nachziehen kann
- █ **Klimawandel** verschärft die Situation und vice versa (Abb. 2)

1. Wie kann die Ernährung von 9 Mrd. Menschen gesichert werden?

- Verbesserung der **Verteilungsgerechtigkeit** zur Armutsbekämpfung
- Drastische Preisanstiege am Weltmarkt entgegen → **weltweite, nachhaltige Produktivitätssteigerung**
- In Industrieländern **Konsum von Fleisch** und anderen tierischen Produkten deutlich reduzieren → öffentliche Programme zur Bewusstseinsbildung
- Reduzierung der **Wegwerfproblematik** in Industrieländern → gesellschaftliche Wertschätzung von Lebensmitteln erhöhen (Mindesthaltbarkeitsdatum?)
- Flächenkonkurrenz entschärfen → Kurswechsel in der **Bioenergiepolitik** → Fokus auf **Effizienzsteigerung**

gemäß Stellungnahme „Ernährungssicherung und nachhaltige Produktivitätssteigerung“ des wissenschaftlichen Beirats für Agrarpolitik beim BMELV, Januar 2012

1. Was bedeutet **nachhaltige** Produktivitätssteigerung?

- **pro Output-Einheit** werden weniger von den Ressourcen Arbeitskraft, finanzielles Kapital, Boden, Wasser, Energie eingesetzt und damit die **Auswirkungen auf** die Biodiversität und **das Klima (THG) minimiert**
- in der Tierproduktion unter Berücksichtigung des **Tierschutzes**
- gemessen am Ende der jeweiligen **Wertschöpfungskette**, d.h. vor- und nachgelagerte Bereiche müssen einbezogen werden
- **standortspezifisch** gewichtet = angepasst an die jeweilige Knappheitssituation
- Nahrungsmittel und andere Agrarprodukte dort produzieren, wo die jeweils **knappen Ressourcen am effizientesten** genutzt werden

gemäß Stellungnahme „Ernährungssicherung und nachhaltige Produktivitätssteigerung“ des wissenschaftlichen Beirats für Agrarpolitik beim BMELV, Januar 2012



Habitate
Artenvielfalt



Gesetze
Förderung
Bürokratie



Ernährung

Gesellschaftliche Anforderungen



Klima



Einzelbetriebliche Ziele

Wettbewerbsfähigkeit



Biomasse



Ressourcen-
Management



Wert-
schöpfungs-
ketten



Ländlicher
Raum

Öffentlichkeit
Medien



I. Ziele und Maßnahmen Sächsischer Agrar- und Umweltpolitik

- Leitbild
- Oberziele, Bereichsziele
- inhaltliche und strukturelle Umsetzung

II.

Maßnahmenvorschläge
zum neuen
Agrarumweltprogramm
2014 – 2020

pauschalierte Förderung,
bewährte
„Standard“- AuM

mit verbesserten und neuen
Elementen, z.B.

- ergebnisorientierte NS-Förderung
- Reduzierung N-Bilanzüberschuss,
- zielgerichtet durch Gebietskulissen

Pilotprojekt: Betrieblicher Umweltplan (BUP)

- in **hot spot** Gebieten
- **individuell** für den lw Be-
trieb, Flexibilität sichern
- **mehrfähig** für die
Förderperiode
- **Stärkung der
Wettbewerbsfähigkeit**
des Betriebes bei
optimaler
Berücksichtigung von
**Zielen des Natur- und
Umweltschutzes**

Wissenstransfer
mit Hilfe
privatwirtschaftlicher
Unternehmen

Netzwerk LW
EIP, Fachbeirat

Akzeptanz zum
Verfahren durch
Beteiligung,
Befragung der
WISO – Partner:

- Fachverbände
- Experten aus der
Wissenschaft
und von
Fachinstitutionen
- andere
Netzwerkpartner
(DLG)



2. Betriebsumweltmanagement – *wozu?*

- **Hohe Anforderungen** an die Landwirtschaft
- **Umweltziele** auf Betriebsebene oft **abstrakt** (unbestimmte Rechtsbegriffe)
- **Zusammenhänge** zwischen den Umweltbereichen **komplex**
- Verbesserte **Umweltleistung und Kosten** dafür **schwer kalkulierbar**

2. Betriebsumweltmanagement – *wie?*

Entwicklung eines Instrumentes, das dabei hilft

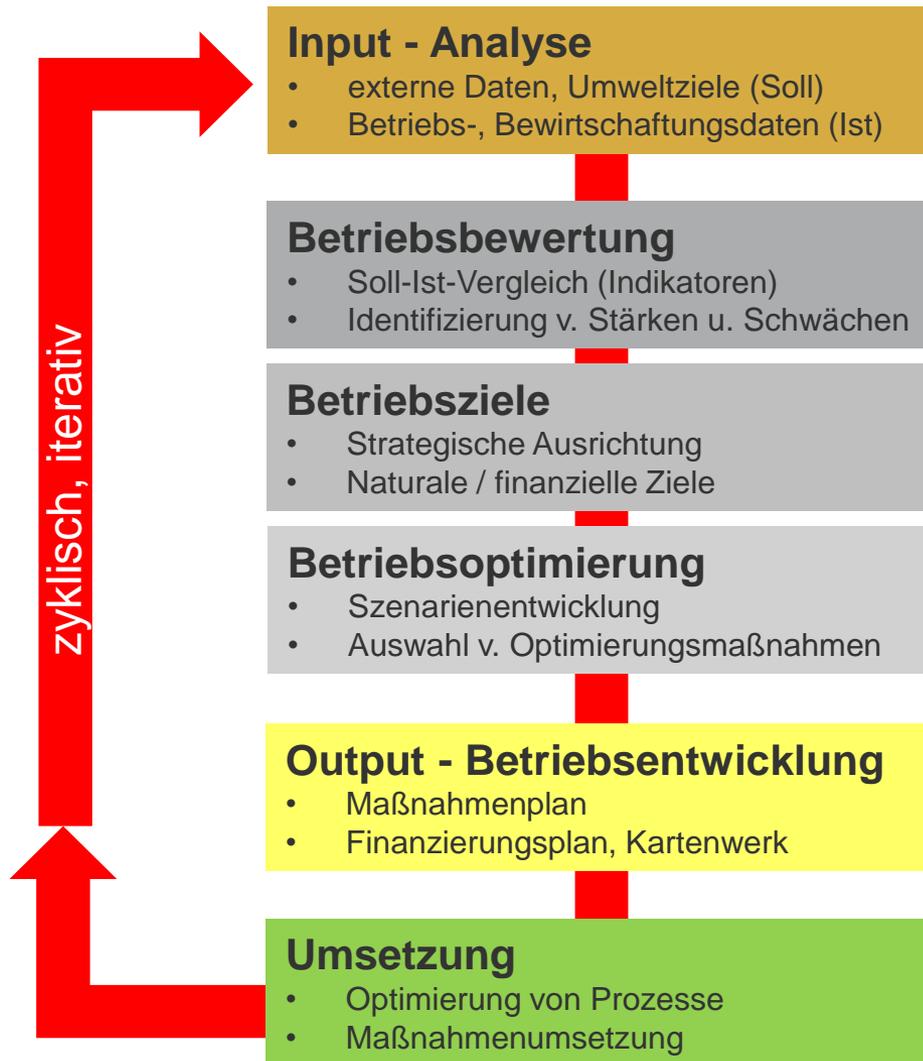
- I **Umwelleistungen und -wirkungen** zu identifizieren, so dass positive Wirkungen genutzt und optimiert sowie unnötige (Neben-) Effekte vermindert werden können
- I Gleichzeitig ökonomische Anforderungen zu berücksichtigen → **Wettbewerbsfähigkeit** erhöhen



Betriebsumweltplan

3. Innovation Betriebsumweltplan

- Ziele, Inhalte, Ablauf



Wo steht der Betrieb?

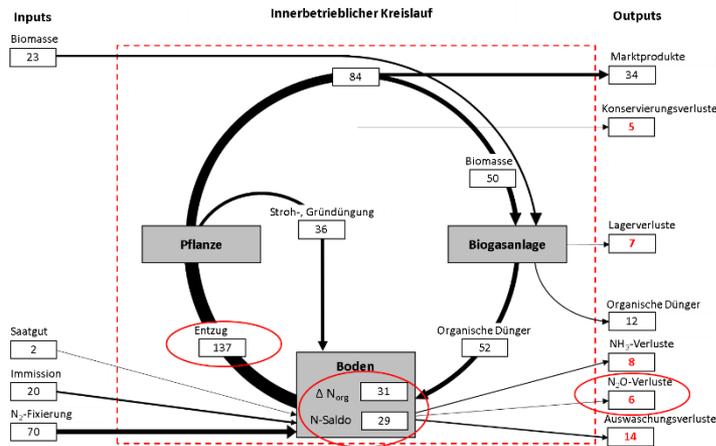
Was will der **Betriebsleiter**?

Welche Handlungsfelder sollen optimiert werden?

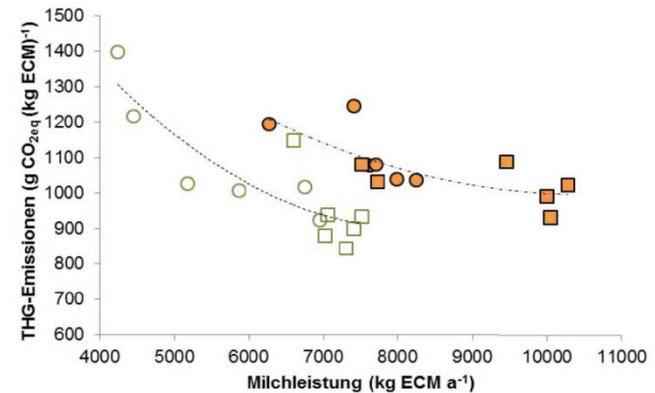
Wie?

3. Betriebsbewertung / Methoden

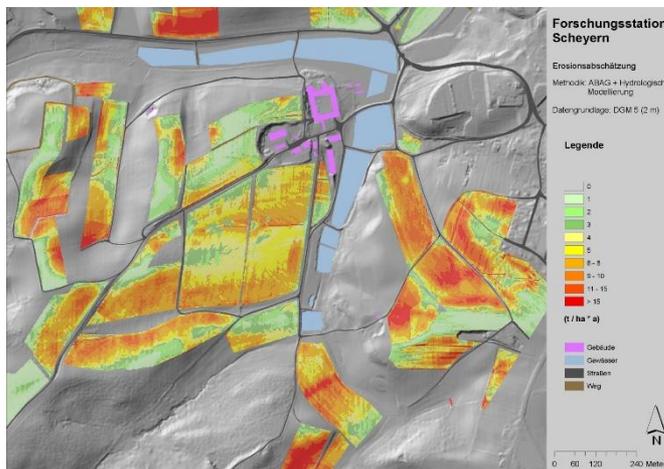
Systembetrachtung - Kreisläufe



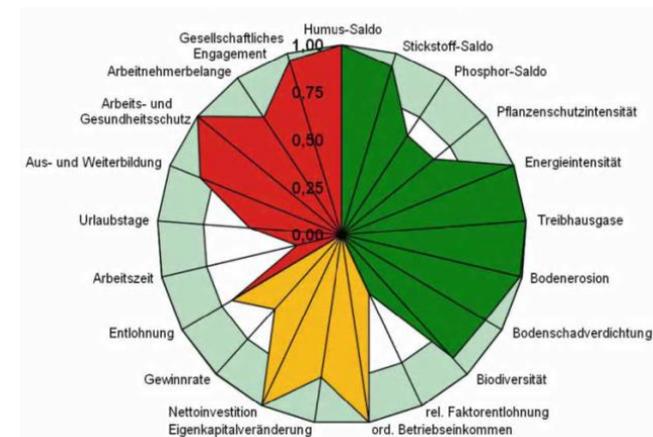
Betriebsvergleiche - Benchmarking



Thematische Karten (räuml. Variabilität)



Indikatoren



3. Ergebnisse – OUTPUT BUP 1/2

Maßnahmenplanung

Nachpflanzung

Nach der Pflanzung sollten die Heckengeholze auf **ein Drittel** ihrer Höhe zurück geschnitten werden, allerdings nicht an den Stamm-, sondern an den Stelentrieben (TENBERGER 2001: 30). Zuletzt werden die Gehölze je nach Trockenheit entsprechend gewässert und wenn nötig vor Vieh und Wild geschützt (AID 2002: 82) (vgl. Kapitel [Schutz](#)).

Schließen sich Lücken in Hecken im Laufe der Zeit nicht von selbst oder sind nicht mehr ausreichend viele Überhälter vorhanden, ist es nötig mit Pflanzungen nachzuhelfen. Bei Nachpflanzungen wird die Hecke nicht nur **verjüngt**, gleichzeitig bietet sich die Möglichkeit sie zusätzlich in anderer Weise aufzuwerten. Beispielsweise trägt die gezielte Auswahl von Arten, die noch nicht in der Hecke vorkommen, zur **Erhöhung der Artenvielfalt** bei (LEHMANN 2002: 5, AID 2002: 106). Hinweise zur Neuanlage gibt es im Kapitel [Anlage](#).

Damit sich junges Pflanzgut in einer bestehenden Hecke etablieren kann, sollten nach dem Zurückschneiden **Lücken** in den Bestand geschaffen und das Pflanzgut dort eingesetzt werden (RINGLER et al. 1997: 206).

Die **Stockausschlagfähigkeit** junger Gehölze bietet eine kostengünstige Alternative zum Kauf von Pflanzen. Hierbei wird ein Ast leicht angeritzt, am Boden befestigt und mit Erde bedeckt (Abb. 10). Haben sich ausreichend Wurzeln gebildet, sodass sich der Trieb aus eigener Kraft entwickelt, kann er vom Stock getrennt werden. Anstatt einzelner Äste ist es auch möglich, gleich einen ganzen Stumpf mit Erde zu bedecken und somit den Stockausschlag anzuregen. Auch Triebe von der Mutterpflanze getrennt werden (B...

Abb. 10: Verjüngung eines 'geknickten' Heckenastes durch Bodenbedeckung (CARR & BELL, 1997)

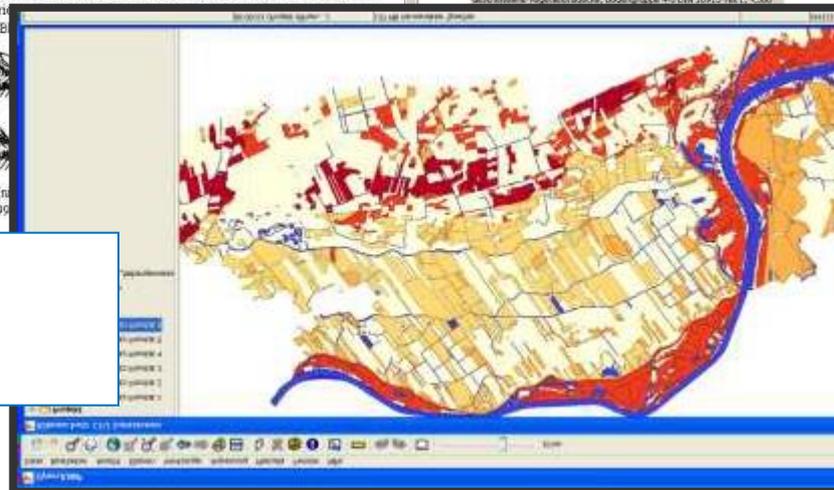
Kostenkalkulation Förderoptionen Ökopunkte

Position	Beschreibung	Einheiten	Einheitspreis	Gesamtpreis
6222	Anlage von Hecken - Pflanzung mit Spalten	35000	3,01 €/Stk	354,17 €

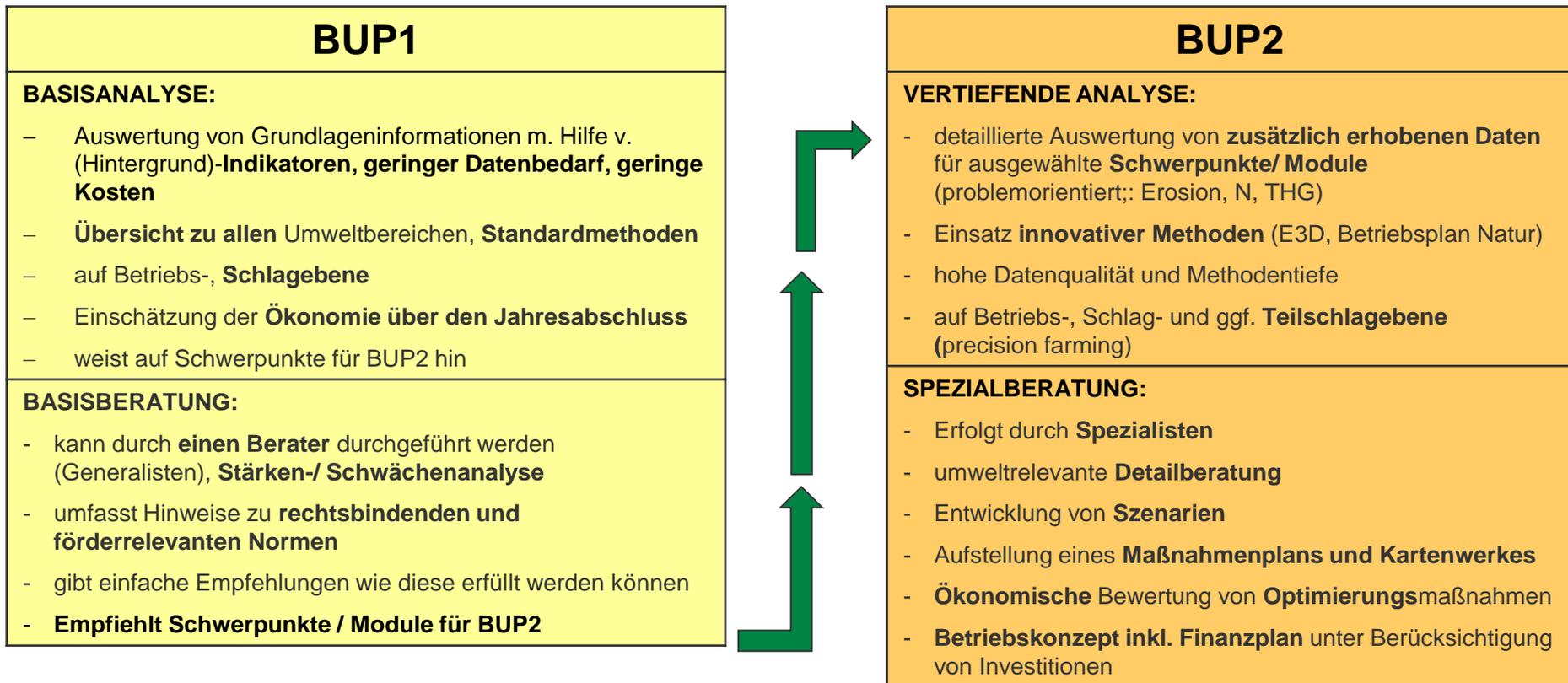
Sträucher und Heister pflanzen von Hand mit Spalten in herzustellende Hecken (Pflanzung in Reihen (Hecke), Pflanzhöhe Seitenlänge 25 cm, Tiefe 20 cm, Spalte bis 10 cm tiefen, Pflanzabstand Heister einmal verpflanzt ohne Ballen, bis 120 cm Höhe, und zweimal verpflanzt ohne Ballen, bis 100 cm Höhe, Pflanzabstand Sträucher zweimal verpflanzt ohne Ballen, bis 120 cm Höhe, Gehölzabweisung Variante 2 (97 % Sträucher (zweimal verpflanzt ohne Ballen, 2x v.0,5), 0 % Heister (1x v.0,5), 3 % Heister (2x v.0,5), 2,0 Pflanzreihen, 1 m Pflanzabstand in der Reihe, Pflanzung in Großformen Vegetationsdecke, Bodengruppe 4-6 DIN 19515 Teil 1, <500

- Mäh- und Sargarbeiten
- Gehölzpflege und Entfernen von Gehölzen
- Pflege von Hecken und Feldgehölzen
 - Auslichtung/Auf-den-Stock-setzen/Pflanzung
 - Hecken schneiden
 - Hecken schneiden mit Heckenschere
- Pflege von Gewässer-Begleitgehölzen
- Baumpflege/Gehölzpflege
- Erntebäumen
- Erntebäumen von Gehölzschuttgut
- Ersorgung von organischen Material - Komp
- Reinigung betrieblicher Strukturen

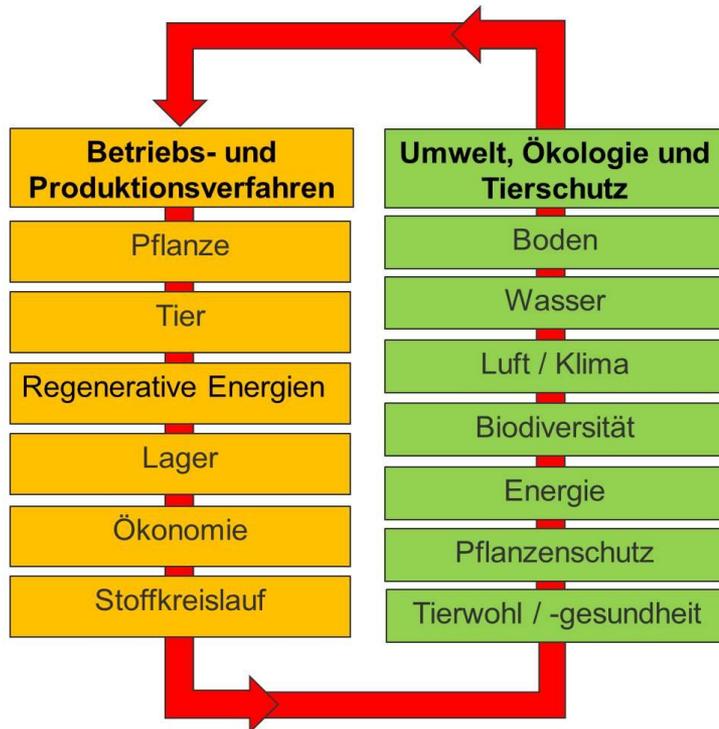
Visualisierung Kartenwerk



3. Innovation Betriebsumweltplan - Zwei Programmstufen



3. Innovation Betriebsumweltplan - Systematik der Analyse – Module (funktionale Einheiten)



Wechselwirkungen zwischen Betrieb und Umwelt

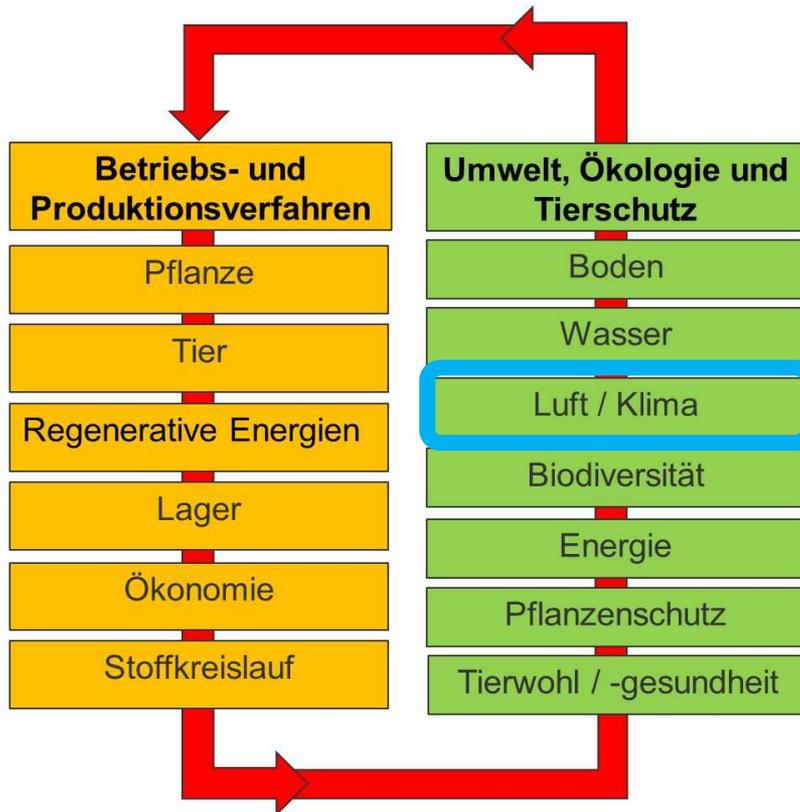
I Betriebs- und Produktionsverfahren

- Jeder Betrieb ist anders
- Datenaufnahme zu „Charakter“ des Betriebes
- Berechnung potenzieller Auswirkungen auf Umwelt, Ökologie und Tierschutz

I Umwelt, Ökologie und Tierschutz

- Nicht-betriebsspezifische (Umwelt-)daten zeigen standortbedingte Risiken und Chancen auf
- Zusammen mit betriebsspezifischen potenziellen Auswirkungen wird **Handlungsbedarf** deutlich

4. THG im BUP



Untergliedert in Teilmodule:

- Feinstaub
- **Treibhausgase**
- Geruch

mit zahlreichen anderen
Modulen verzahnt!

4. Betriebsumweltplan - Entwicklung

2013-2015

Grundlagen BUP



6

1

LfULG und TU München

- diskutieren zukünftig anzuwendende Methoden → Leitfaden
- erarbeiten Material für Fach- und Meisterschulen → didaktisches Material
- entwickeln eine Strategie zur Weiterentwicklung → Konzept bis 2020

2015-2020

Entwicklung BUP



30-40

2

LfULG, Hochschulen, Landwirte, Beratungseinrichtungen, Software-Unternehmen (...)

- bringen BUP zur Praxisreife
- entwickeln Software-Anwendung
- qualifizieren zukünftige Anwender (Berater, Fach- und Meisterschüler)

Ab 2020

Implementierung BUP



flächendeckend

3

- Einsatz als Instrument zur Umsetzung gesamtgesellschaftlicher Umweltziele auf der Ebene landwirtschaftlicher Betriebe
- Durchführung und Beratung durch private Berater
- Teilnahme auf freiwilliger Basis
- Förderfähig

4. Projektbetriebe 2013/ 14



4. Visionen

Wofür könnte der BUP genutzt werden?

- ! zur freiwilligen, wirksamen **Minderung von Umweltbelastungen**, vor allem in Hot-spot-Gebieten
- ! zur **strategischen Optimierung** des Betriebs (BW, Ressourceneffizienz, Investitionen, Greening)
- ! als wesentliches, innovatives Instrument für eine **effiziente, einzelbetriebliche Beratung**
- ! zur Verbesserung der **gesellschaftlichen Akzeptanz** landwirtschaftlicher Bewirtschaftung (ÖA, PR-Instrument, Interesse des Handels)
- ! Als **Umweltmanagementinstrument** (DIN ISO 14001, EMAS, Umweltallianz Sachsen.....)
- ! Für die **Aus-/Fort- und Weiterbildung** (Fachschulunterricht, Lehrerfortbildung)
- ! als Ansatz zur **Implementierung in die künftige Agrarförderpolitik** Sachsens spätestens ab 2020 (bestätigter BUP reduziert Kontrollaufwand)

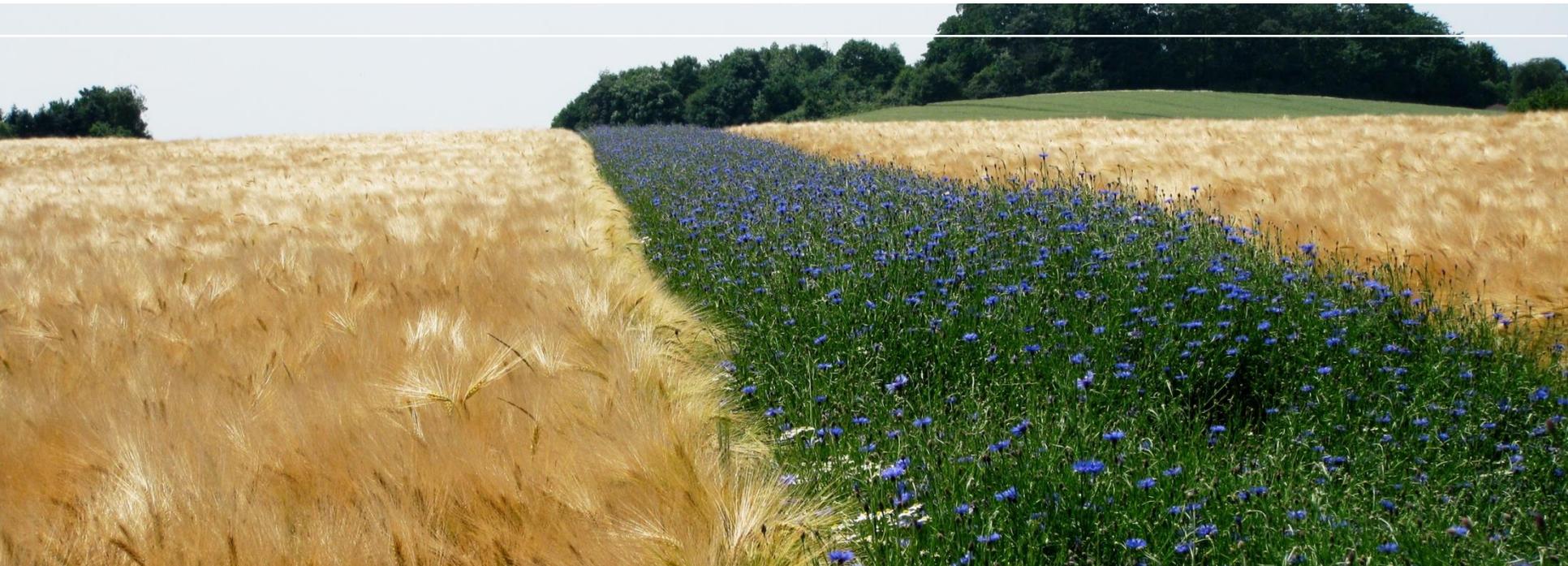
→ **Gewährleistung einer nachhaltigen Landnutzung durch Optimierung in der Betriebsführung (kooperativer Weg)**



4. THG in REPRO – Methodik (Prof. Hülsbergen)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Projektleitung

Dr. Mario Marsch , LfULG Abteilung 2

Tel.: 0351 2612 2000 mario.marsch@smul.sachsen.de

Projektpartner

Prof. Dr. Kurt-Jürgen Hülsbergen, TU München

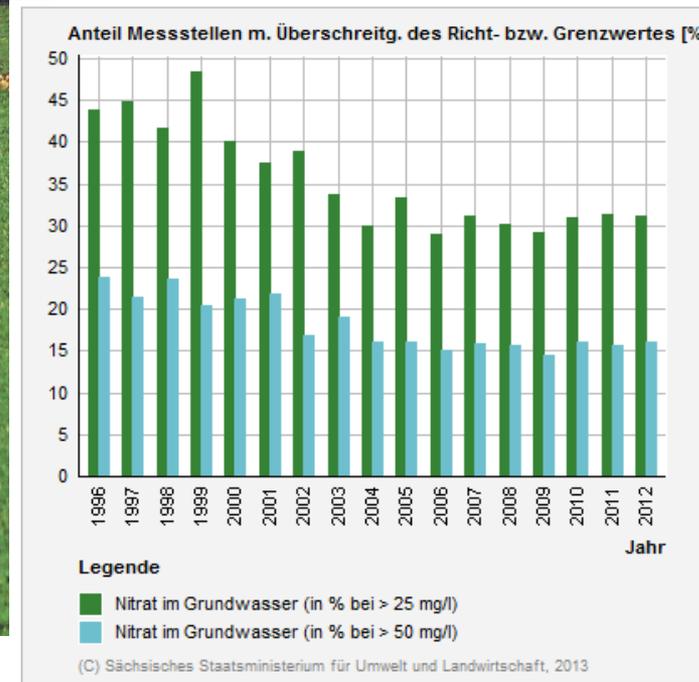
Tel.: 08161 71 3032 kurt.juergen.huelsbergen@mytum.de

Indikatoren einer nachhaltigen Land- und Wasserwirtschaft



Niedersachsen

Nitratbelastung im Grundwasser



Sachsen

3. Innovation Betriebsumweltplan - Ziele und Inhalte

Einzelbetriebliches Umweltkonzept bestehend aus

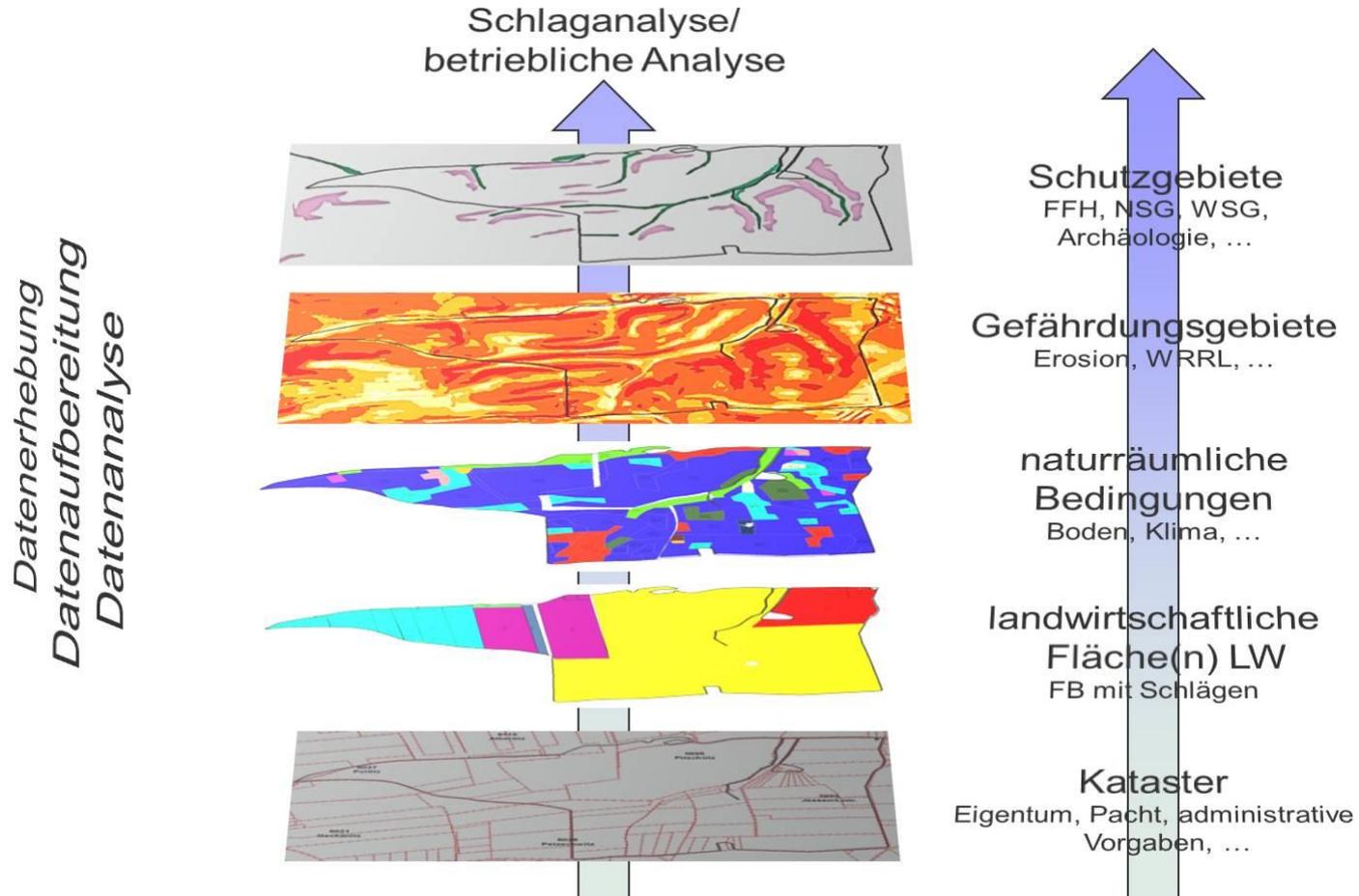
I Betriebsanalyse und -bewertung

- Identifizierung von Schwachstellen und Optimierungspotentialen
- anhand von praxistauglichen Indikatoren und Bewertungsansätzen

I Erfolgsplan - Szenarien, Optimierungsmaßnahmen, Finanzierungsplan

- Berechnung von Planvarianten / Entscheidungsalternativen zur Zielerreichung
- Ökologische und ökonomische Bewertung von Optimierungsmaßnahmen
- Entwicklung eines **mit dem Betriebsleiter abgestimmten Maßnahmenplans**

Dateninput und -management von Geodaten im BUP



3. Betriebsbewertung

Niveaustufen zur Erfüllung von Umweltzielen

„Ökologische Grundanforderungen“

beschreibt die Bewirtschaftung unter Einhaltung bestehender Gesetze und VO sowie ihrer Auslegung und ggf. Einhaltung förderrelevanter Vorgaben

"Ökologische Mehrleistung"

beschreibt einen Zustand bzw. die Bewirtschaftung, die über das Niveau „ökologische Grundanforderungen“ hinaus geht und daher als besondere Leistung anzusehen ist.

Dies kann durch 'best practice'-Lösungen erfolgen; die Bewirtschaftung erfolgt nach bestem Wissen, ist erprobt und in Anwendung kann aber auch Lösungen enthalten, die praxisfähig, aber noch nicht erprobt sind;
(„nachhaltige Landnutzung“)

Bildnachweis



Folie 1:

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/65/Euro_coins_and_banknotes.jpg

Foto v. Teresa Kraus

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6e/Belarus_3022.jpg

<http://pixabay.com/de/kuh-kalb-geburt-geboren-348718/>

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/65/ZeaMays.jpg>

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d1/Mechtenberg2009.jpg>

Folie 12:

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d1/Mechtenberg2009.jpg>