

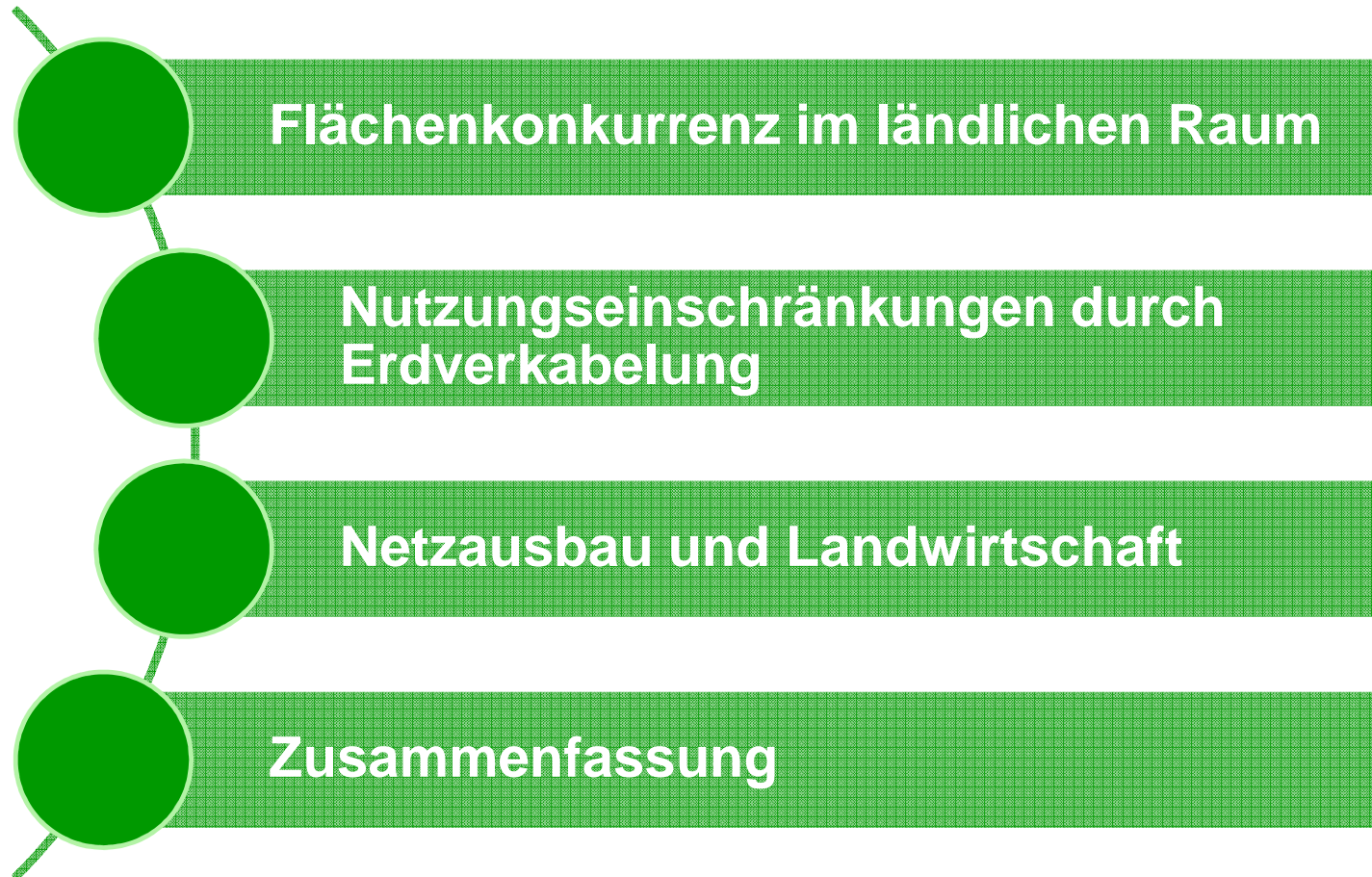
# Erdverkabelung aus Sicht der Landwirtschaft

**Dr. Kirsten Madena**

FB 3.12 „Nachhaltige Landnutzung, Ländlicher Raum, PMO, GIS-Polaris“

„Energiewende – ein Thema für den Boden?“

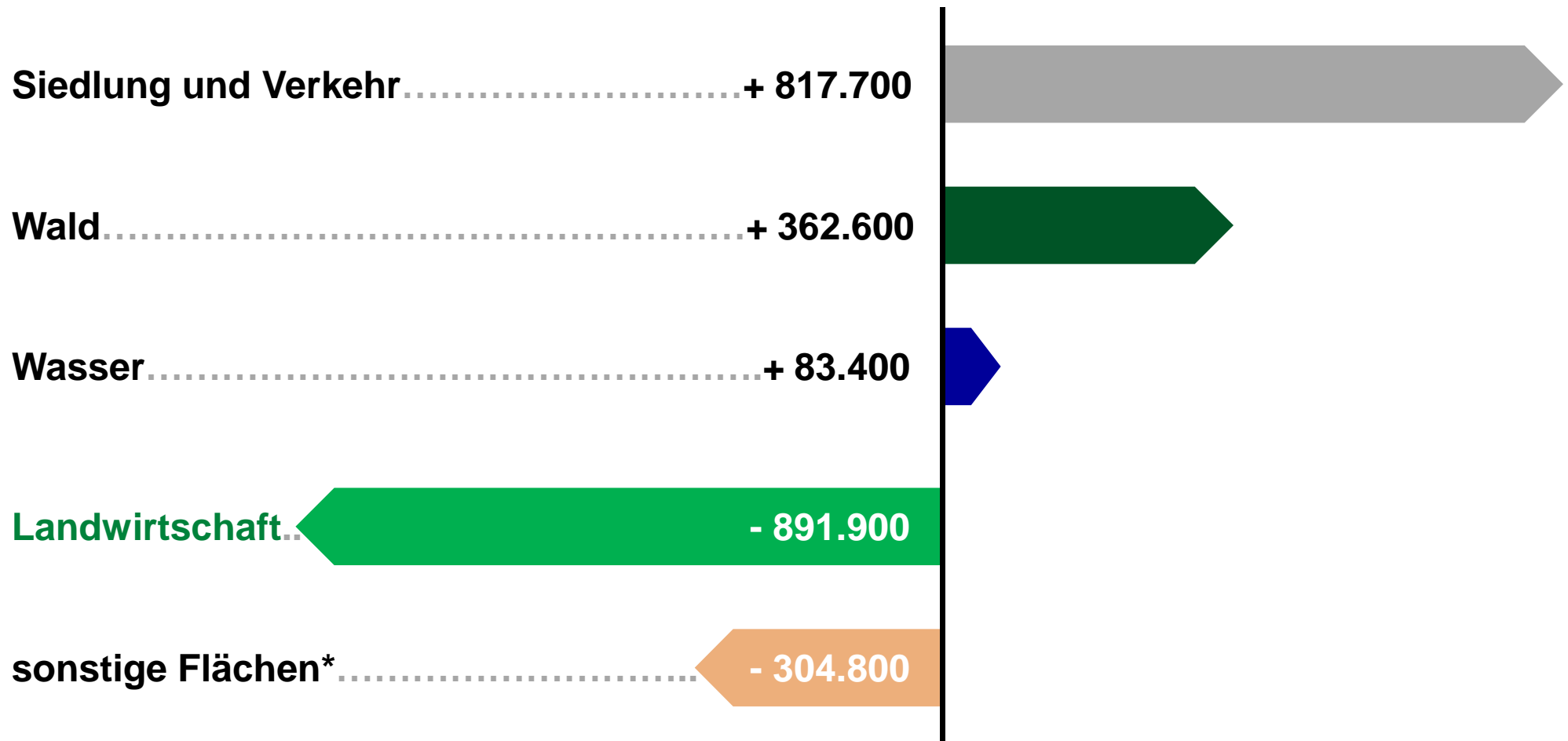
Hannover, 12. März 2015





Quelle: nach Rösch et al. 2008

## Flächenverbrauch in Hektar, Deutschland 1992 - 2013

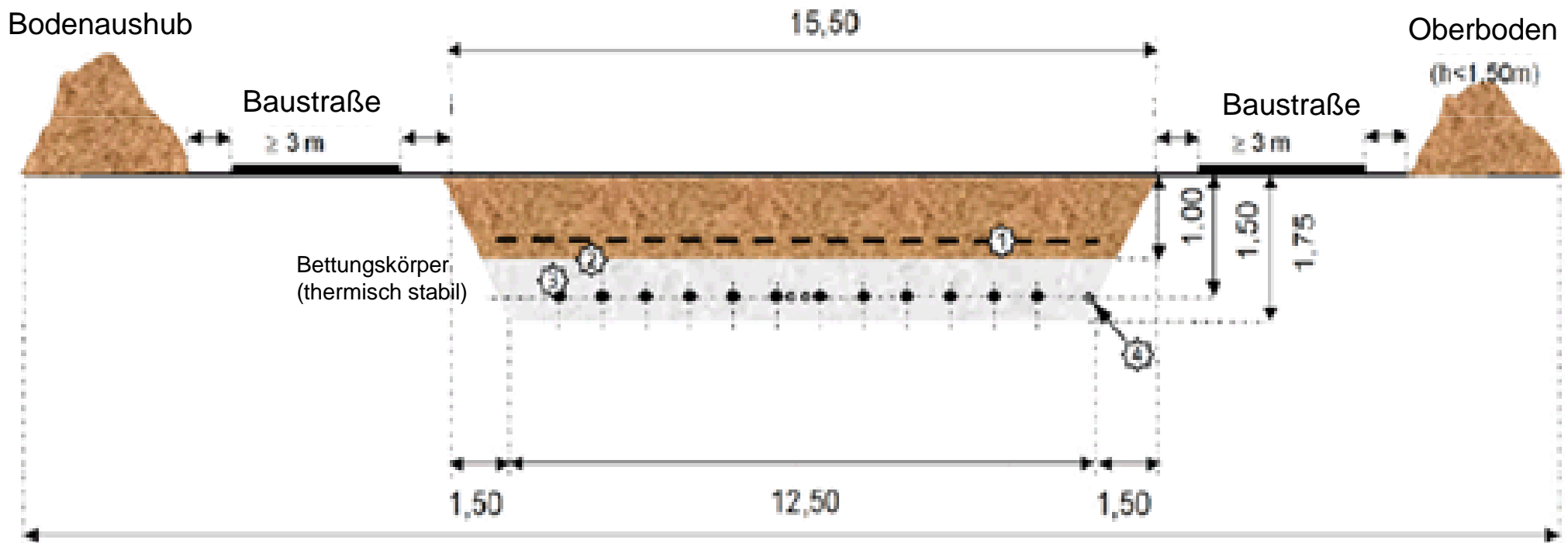


\*Truppenübungsplätze, rekultivierte Flächen, Unland etc.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Darstellung nach DBV Situationsbericht Boden 2015



Schutzstreifenbreite 15,50 m  
Arbeitsstreifenbreite 45,00 m (symmetrisch)

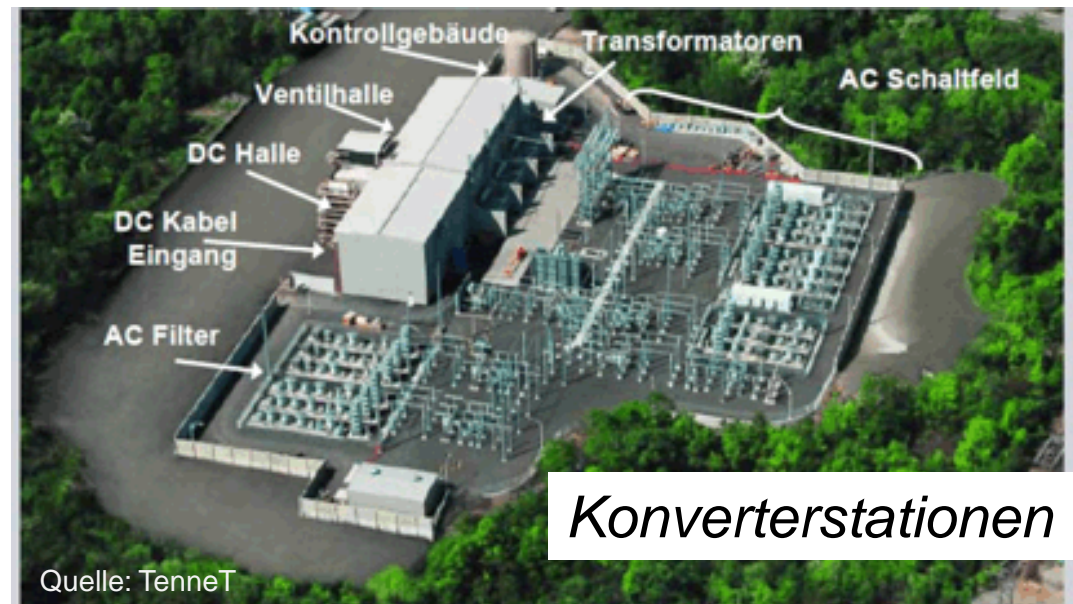


Quelle: TenneT





Kabelübergangsanlagen



- Flächenverbrauch & Flächenzerschneidung
- eingeschränkte Zuwegung während Bauphase
- eingeschränkte Nutzungsmöglichkeiten (Bebauung, Anbau)
- Beeinträchtigung im Schadensfall (Reparatur Erdkabel, Sanierung)
- Veränderungen in der Bodenqualität
- Ertragsverluste
  - Aufwuchsschäden durch veränderte Bodenverhältnisse
  - Bau-/ Rekultivierungsphase
  - Folgebewirtschaftung, Anbauvorgaben



mögliche Beeinträchtigung	Folge
Bodenverdichtung	Stauwasser, Erosion, Luftmangel
Gefügeveränderung/ Bodenvermischung	Änderungen im Wasser-, Nährstoffhaushalt, Bodenstabilität
Volumenverlust	Sackung durch Entwässerung/ Belüftung organischer Substanz
Stoffeintrag	chemische Belastung
Bodenerwärmung	partielle Austrocknung

→ unterschiedliche Bewirtschaftungsvoraussetzungen auf Fläche möglich

- früheres Auftauen
- Wassergehaltsunterschiede
- Nährstoffversorgung
- ....



## **Untersuchungen Universität Freiburg (Prof. P. Trüby)**

- Feldexperiment 2006 - 2009
- Simulation der Wärmeabgabe durch Heizanlage (40 – 70°C)
- Erfassung der Einflüsse auf räumliche Wärmeverteilung, Wärmeflüsse, Bodenwassergehalt und Ertrag
  - marginaler bzw. kein Einfluss auf Getreide- und Kartoffelanbau
  - Feldversuch: kein direkter Übertrag in landwirtschaftliche Praxis möglich



## **Untersuchungen Amprion GmbH & Westfälisch-Lippischer Landwirtschaftsverband**

- Abschnitt Borken/ Raesfeld (Stromtrasse Wesel – Meppen)
- 380 kV-Erdkabel-Projekt (3,4 km)
- Erfassung der Bodentemperatur und -feuchte (Sensoren)
- Datenerfassung von 2014 - 2017



## **Untersuchungen Landwirtschaftskammer Nds.**

- Ermittlung der Ertragsfähigkeit von drei Ackerstandorten in 2014
- Trassenfertigstellung in 2009 (HGÜ)
- Marschböden
- Winterweizen

- reduzierte Jugendentwicklung sichtbar
- aufgrund sehr guter Witterungsbedingungen in 2014 keine signifikanten Ertragsunterschiede (Ausbildung kräftigerer Ähren)
- weitere Untersuchungen sinnvoll (durchschnittliche/ unterdurchschnittliche Jahre)





## Wie kommt man zusammen?

- I. **Alle Schutzgüter** gleichermaßen beachten
  - Boden (u.a. als Produktionsgrundlage) & Kulturlandschaft einbeziehen
  - Entwicklungsmöglichkeiten landw. Betriebe beachten
- II. **Flächeninanspruchnahme/ -zerschneidung** reduzieren
  - bei Planung, → Bautätigkeit und → Kompensation
- III. **Bodenbeeinträchtigungen** vermeiden, natürliche Funktionen wiederherstellen
  - Boden = wichtigster Produktionsfaktor in der Landwirtschaft
  - *Bodenschutzkonzept*



## **Bodenschutzkonzept**

- Minimierung der Boden-/ Gewässerbeeinträchtigung durch an Boden-/ Witterungsverhältnisse angepasste Bautätigkeit
- Ablaufplan
- Kriterien zur Durchführung der Baumaßnahme (standortbezogen)
- Empfehlungen zur
  - Rekultivierung/ Melioration
  - Folgebewirtschaftung
  - Nachnutzung
- Angaben zur Beweissicherung (vorher = nachher, bodenbezogene Bewertungskriterien)
- Dokumentationsauflagen

## Wie kommt man zusammen?

### IV. Bodenkundliche Baubegleitung

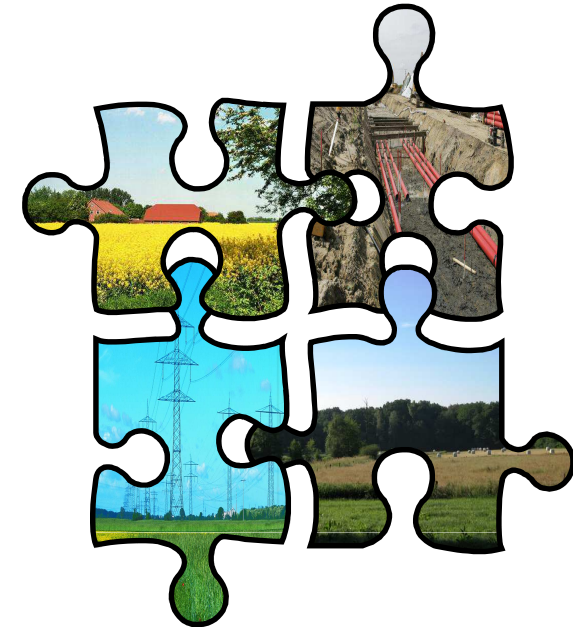
- in enger Abstimmung mit Bewirtschaftern/  
Eigentümern
- Erfahrungen der Bewirtschafter/ Eigentümer nutzen
- unabhängige/ kontinuierliche Kontrolle

### V. Absicherung im Schadens- oder Sanierungsfall

### VI. Langfristige Beweissicherung & Schadensbehebung bei Spätfolgen

- Boden – Wasser – Pflanze
- unabhängige/ kontinuierliche Kontrolle

### VII. Angepasste Entschädigungszahlungen



## **Entschädigung aufgrund**

- Flächenverlust
- Beeinträchtigung der Bodenfunktionen
- Aufwuchsverluste/ Ertragseinbußen (während und nach Bautätigkeit)
- Bewirtschaftungserschwernisse
- Wertminderung der Fläche
- dauerhafter Nutzung von Grund und Boden
- prämierechtlichen Einbußen



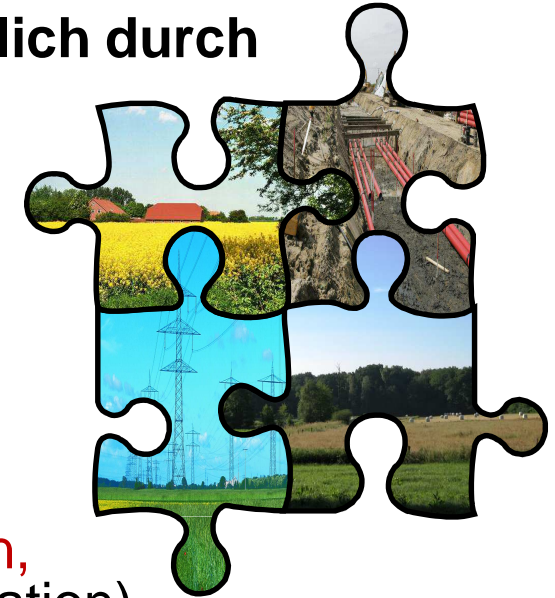
**→ standortbezogene ein-/ mehrmalige und jährliche Zahlungen**



## Die Ziele der Energiewende werden grundsätzlich durch die Landwirtschaft unterstützt!

### Voraussetzung dafür ist eine

- **frühzeitige Einbeziehung** der Landwirtschaft
- **Bündelung** von Infrastrukturmaßnahmen
- **gezieltere, standortangepasste** Planung mit **reduzierten, bodenschonenden** Eingriffen (Bautätigkeit & Kompensation)
- wissenschaftlich-bodenkundliche Baubegleitung **in Absprache mit Eigentümern und Bewirtschaftern**
- **langjährige Beweissicherung** der Ertragsfähigkeit
- standortangepasste Entschädigung auf Basis **ein-/ mehrmaliger** und **jährlicher** Zahlungen



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Quelle: Fitschen, LWK

Dr. Kirsten Madena

--

Fachbereich 3.12  
„Nachhaltige Landnutzung,  
Ländlicher Raum, PMO,  
GIS-Polaris „

Telefon: ++49 (0)441-801-173

E-Mail: [kirsten.madena@lwk-niedersachsen.de](mailto:kirsten.madena@lwk-niedersachsen.de)