

# Bodenerosion im Spargelanbau

Robert Brandhuber  
Institut für Ökologischen Landbau,  
Bodenkultur und Ressourcenschutz



# Bodenabschwemmung und Wasserstrom aus Spargelfläche



Foto: Anwohner

---

# Was baue ich wo wie an?

---

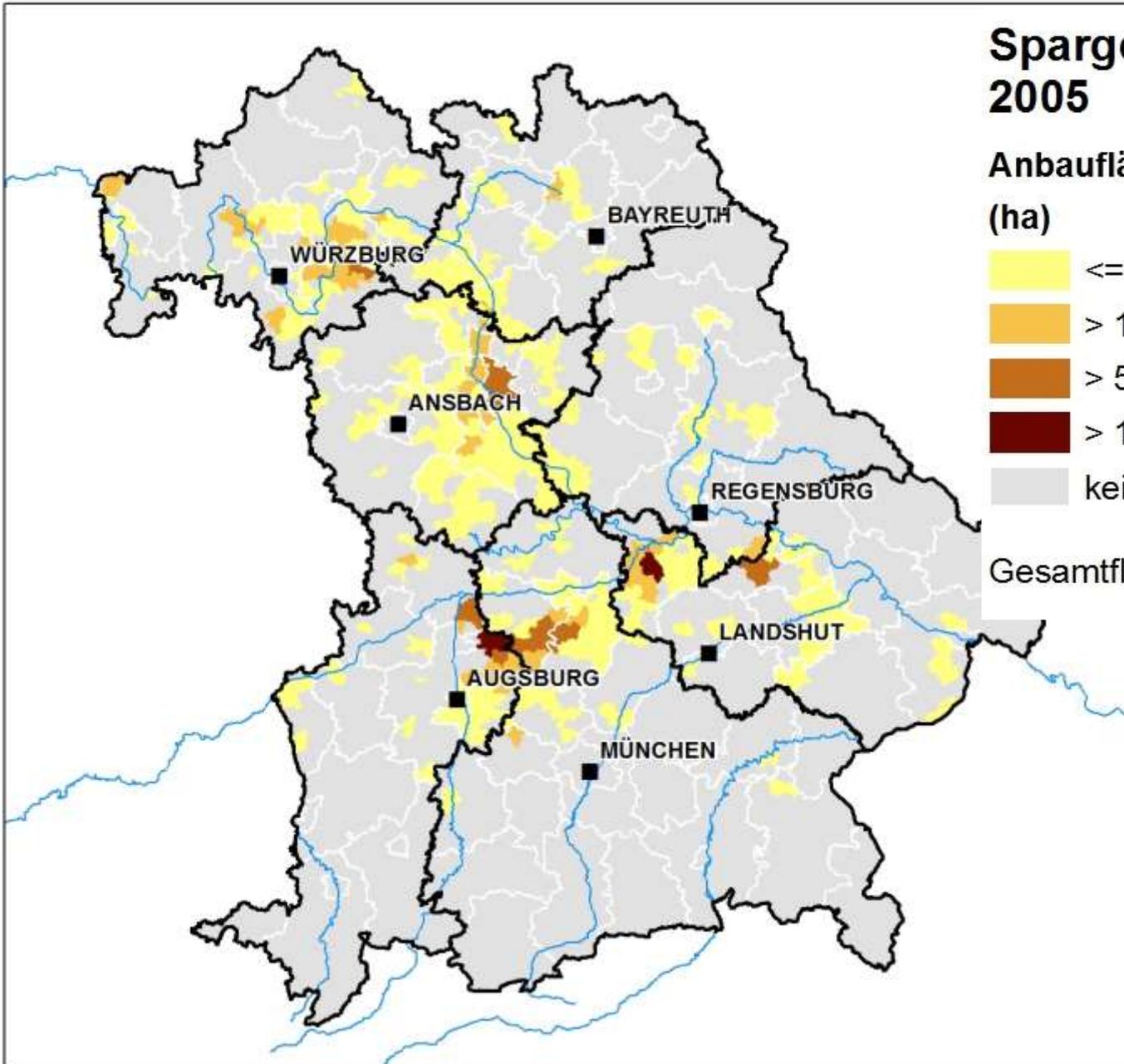
**Spargel ist das Premiumprodukt,  
aufgeladen mit Genuss, Rarität,  
Exklusivität, Regionalität, Handarbeit,  
Bezug zum Erzeuger.**

# Spargelanbau in Bayern 2005

Anbaufläche je Gemeinde  
(ha)



Gesamtfläche 2005: 2362 ha

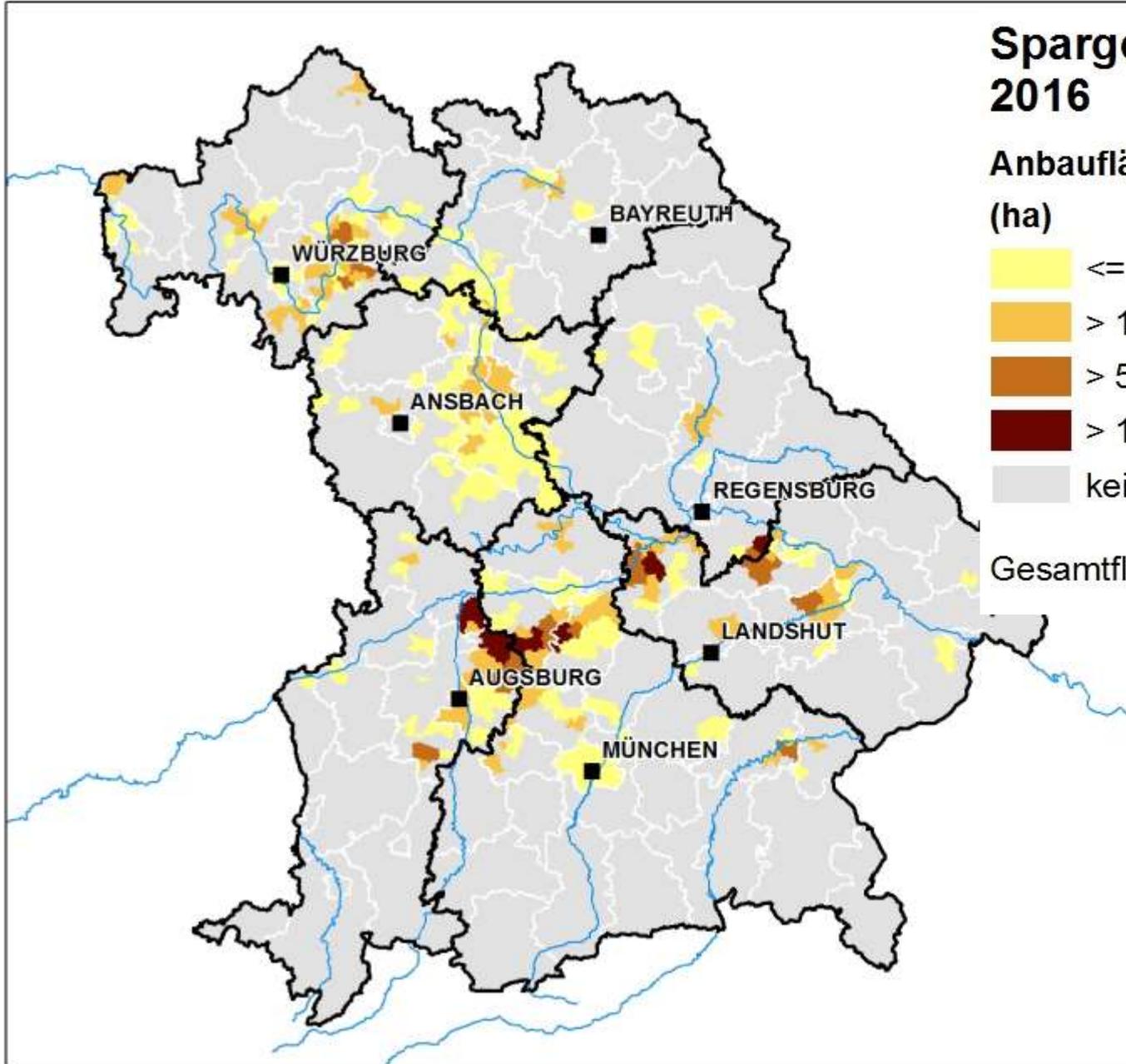


# Spargelanbau in Bayern 2016

Anbaufläche je Gemeinde  
(ha)



Gesamtfläche 2016: 4141 ha



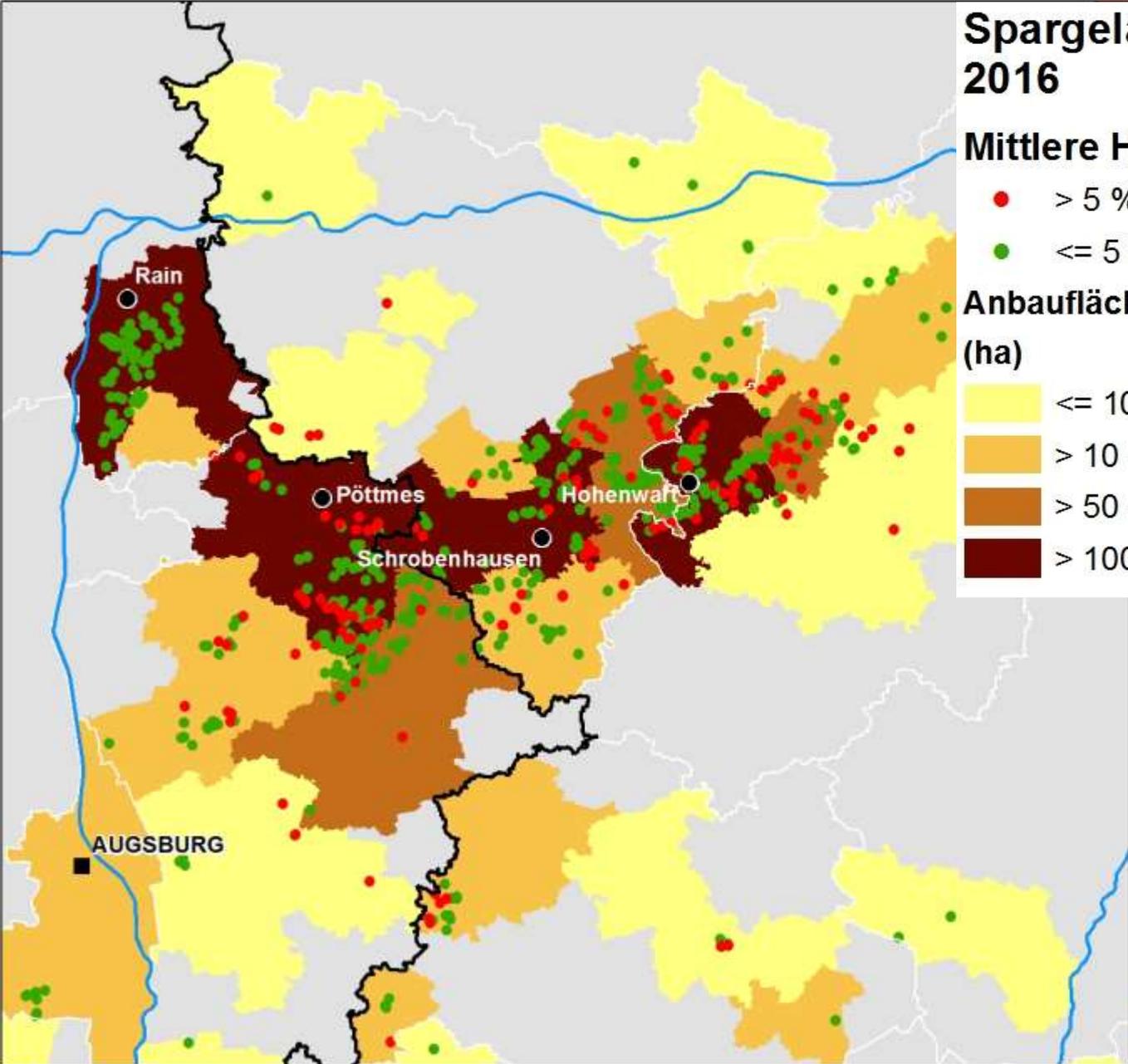
# Spargelanbau in Bayern 2016

## Mittlere Hangneigung je Schlag

- > 5 %
- ≤ 5 %

## Anbaufläche je Gemeinde (ha)

- ≤ 10
- > 10 - 50
- > 50 - 100
- > 100 - 240



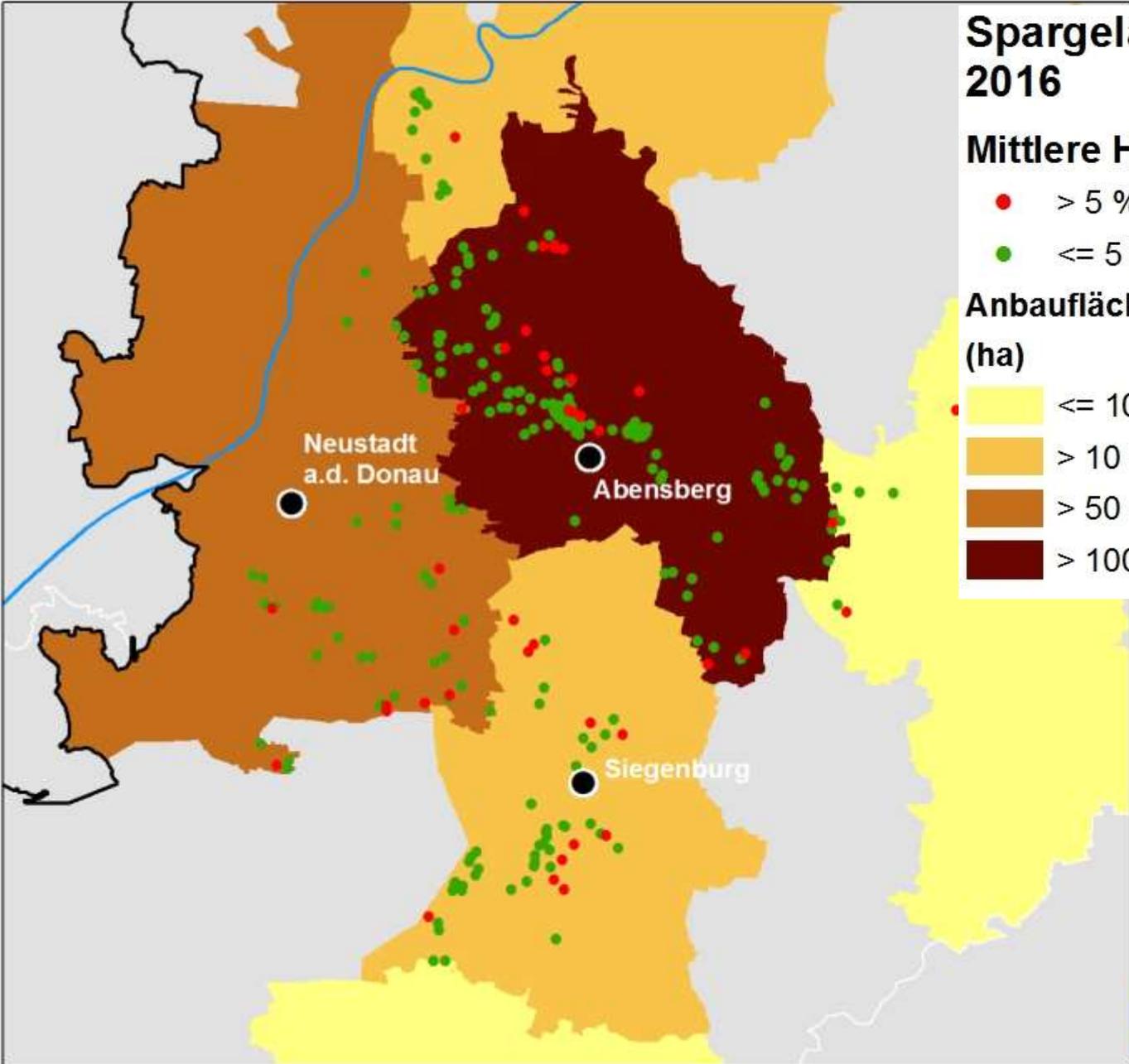
# Spargelanbau in Bayern 2016

## Mittlere Hangneigung je Schlag

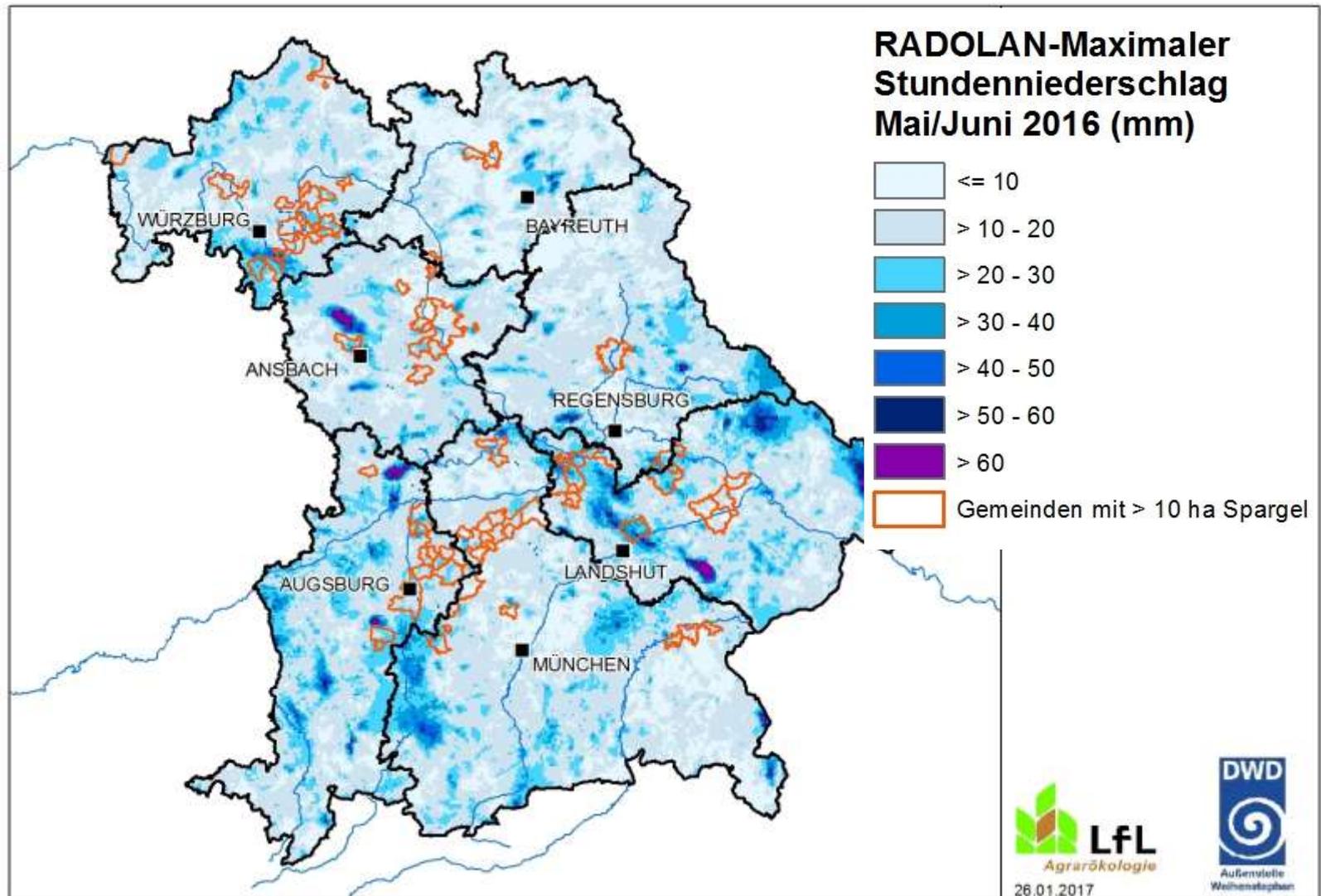
- > 5 %
- ≤ 5 %

## Anbaufläche je Gemeinde (ha)

- ≤ 10
- > 10 - 50
- > 50 - 100
- > 100 - 240



# Maximaler Stundenniederschlag im Mai/Juni 2016



# Exkurs: Maisfeld mit Bodenabschwemmung

**2016**



**37 mm in der Stunde**  
**75 mm am Tag**  
**am 29.05.2016**

# Exkurs: Maisfeld ohne Bodenabschwemmung

---

**2016**

**55 mm in der Stunde**  
am 29.05.2016



# Bodenabschwemmung und Wasserstrom aus Spargelfläche



**März**

**Mai**



# Erosion und Abfluss beim Spargelanbau

## Problem:

- Abdeckung der Dämme mit Folien (bereits ab November)
- Infiltration muss zwischen den Dämmen stattfinden, dort fehlt Bewuchs und der Boden lagert dicht.



# Vorsorge gegen Erosion und Abfluss beim Spargelanbau

---

## Herzlicher Dank an

Oskar Kreß (LWG),

Thomas Schuster (AELF Augsburg),

Josef Ingerl (AELF Abensberg),

Markus Grundner (AELF Straubing, FZ Agrarökologie),

Peter Strobl (Spargelerzeugerverband)

# Vorsorge gegen Erosion und Abfluss beim Spargelanbau

---

- In kritischen Lagen keine Spargelfelder anlegen
  - Kritisch: hängig, lange Abflussbahnen, Hangmulden (Wasser von zwei Seiten), verwundbarer Unterlieger
- Anlage quer zum Hang
- Grünstreifen anlegen am „Auslauf“, ggf. in Geländemulden
- Rückhaltemulden anlegen, wo es zu massiven Wasseraustritten kam
- Humus- und Kalkversorgung sicherstellen, Bodenverdichtungen lockern
- Abfluss zwischen den Bifängen bremsen: Einsaaten, Stroh, ...
- ? ? ?

# Statt in Gefällrichtung → Quer zum Hang



Mit zunehmender Hangneigung steigt das Risiko des Durchbrechens der Dämme, vor allem dann, wenn sich Wasser in einer Abflussrinne sammeln kann.



# Dauerhafter Grünstreifen



Sehr wirksame und empfehlenswerte Maßnahme!



Foto: Strobl

# Auffanggrube, einfach



Grube oder Graben am unteren Feldrand wird nach Niederschlägen ausgepumpt bzw. ausgebaggert.



# Auffangbecken

---

## Fachmännisch geplante und ausgeführte Auffangbecken

- können bei ausreichender Dimensionierung Abflussspitzen kappen,
- ermöglichen das Absetzen von Sediment,
- verhindern, dass die unterliegenden Abflusssysteme (Straßengräben, Durchlässe) verstopfen und überlaufen,
- bewahren die Gewässer vor Sedimenteintrag.

## Zu beachten:

- Kosten für Errichtung und Unterhalt
- Unsachgemäßer Bau und falsche Dimensionierung können bei plötzlichem Durchbrechen hohe Schäden verursachen.
- Die baurechtlichen und wasserrechtlichen Vorschriften sind zu beachten (Anfrage bei der Gemeinde!).

## Lösungsansatz Rückhalteräume:

### Bewirtschaftbare Stauzone

- Erdwall oder Weghöherlegung
- Drosselschacht mit Grundauslauf
- Grünstreifen/Grünland im Staubereich



Brandhuber, 10. Produkttag Spargel 2017 — Bodenerosion im Spargelanbau 20

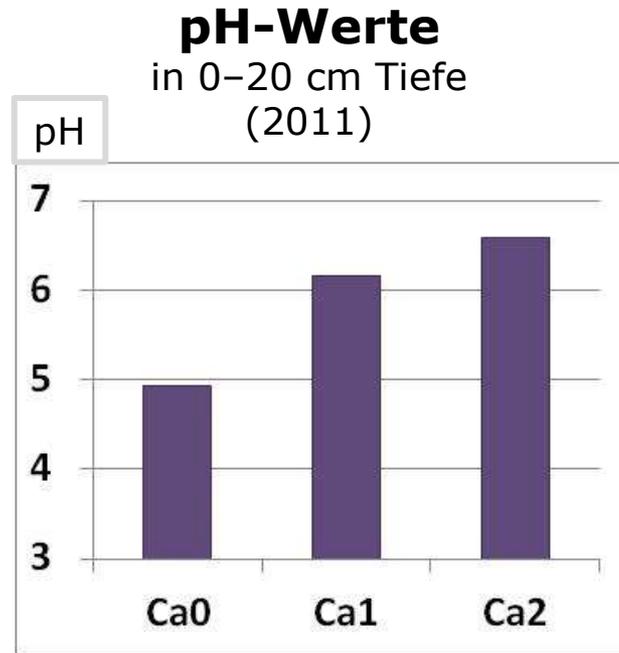
# Verbesserung der Infiltration → Kalkversorgung

---

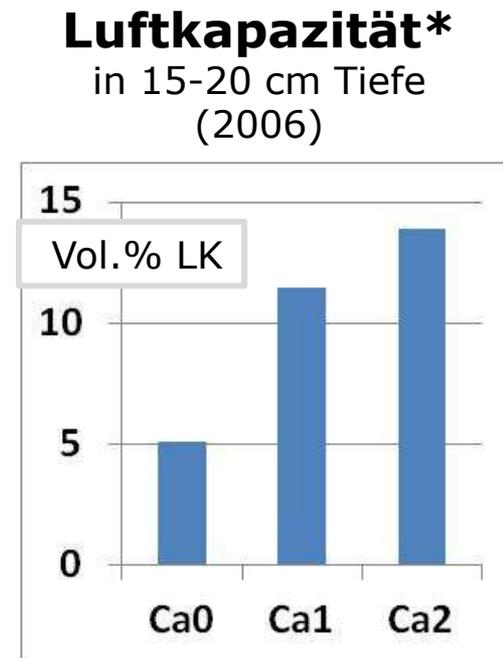
- Um das Potenzial an Strukturstabilität der Böden auszuschöpfen, ist eine ausreichende Versorgung der Böden mit Kalk notwendig.
- Vor Einlage muss sichergestellt sein, dass der pH-Wert optimal ist, möglichst nicht unter pH 6,0.
- Bei Bedarf wird im Spätherbst nach Aberntung des Krautes eine Erhaltungskalkung durchgeführt.

# Kalk- und P-Steigerungsversuch Dürnast (TUM-Pflanzenernährung)

3 Stufen der Kalkversorgung (Branntkalk), Ca1: 7dt/ha (5-15) alle 2 Jahre, Ca2: 13 dt/ha (5-25) alle 2 Jahre; Fruchtfolge: Rüben, WW, WG; schluffiger Lehm, Versuchsbeginn 1989



Mittel über die 3 P-Stufen



optimale P-Versorgung

\*LK = Anteil der weiten Grobporen,  
Je höher, desto bessere Infiltration

**Bedarfsgerechte Kalkversorgung =  
Voraussetzung für ein gute Bodenstruktur**

# Verbesserung der Infiltration → Humus

---

- Während der Vorbereitungszeit für die Neuanlage eines Spargelfeldes wird der Boden bedarfsgerecht mit Nährstoffen, insbesondere mit organischem Material (Kompost, Mist und Gründüngung) angereichert und bis 60 cm Tiefe gelockert.
- Bewährt hat sich der Anbau einer Zwischenfrucht.
- Ein Humusgehalt von 1,5 % Humus sollte nicht unterschritten werden.
- Bei der Bemessung der organischen Düngermengen sind jedoch die Vorgaben der Düngeverordnung zu beachten!

# Kontrolle des Oberflächenabflusses → Stroh



Gepresste viereckige Strohballen in die Reihen setzen (aber keine Erntehilfen möglich!)



Nach dem Aufdämmen (Herbst oder Spätwinter) flächig Stroh in die Reihen bringen.

# Kontrolle des Oberflächenabflusses → Stroh



Alternativen?

# Vorsorge gegen Erosion und Abfluss beim Spargelanbau

---

- **In kritischen Lagen keine Spargelfelder anlegen**
  - Kritisch: hängig, lange Abflussbahnen, Hangmulden (Wasser von zwei Seiten), verwundbarer Unterlieger
- Anlage **quer zum Hang**
- **Grünstreifen** anlegen am „Auslauf“, ggf. in Geländemulden
- **Rückhaltemulden** anlegen, wo es zu massiven Wasseraustritten kam
- **Humus- und Kalkversorgung** sicherstellen, Bodenverdichtungen lockern
- **Abfluss** zwischen den Bifängen **bremsen**: Einsaaten, Stroh, ...
- ? ? ?

# § Rechtslage §

---

- Wasserrecht ..... nur bei „Einleitungstatbestand“
- Bodenschutzrecht ..... Auflagen möglich (Erosion!)
- Cross Compliance Erosion.... keine Vorgaben
- Zivilrecht (Schadenersatz) ... Einzelfallentscheidung

Viel Raum für eigenverantwortliches Handeln!

---

Können wir es uns leisten,  
Anbauverfahren nicht anzuwenden, die  
Schaden vom **Nachbarn** und am  
**Produktimage** abwenden?

# Bodenerosion im Spargelanbau

Robert Brandhuber  
Institut für Ökologischen Landbau,  
Bodenkultur und Ressourcenschutz

# Danke!

