

Bodenerosion im Spargelanbau

Robert Brandhuber
Institut für Ökologischen Landbau,
Bodenkultur und Ressourcenschutz



Bodenabschwemmung und Wasserstrom aus Spargelfläche



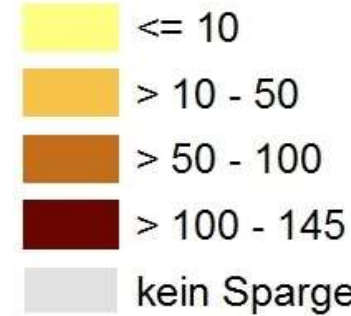
Foto: Anwohner

Was baue ich wo wie an?

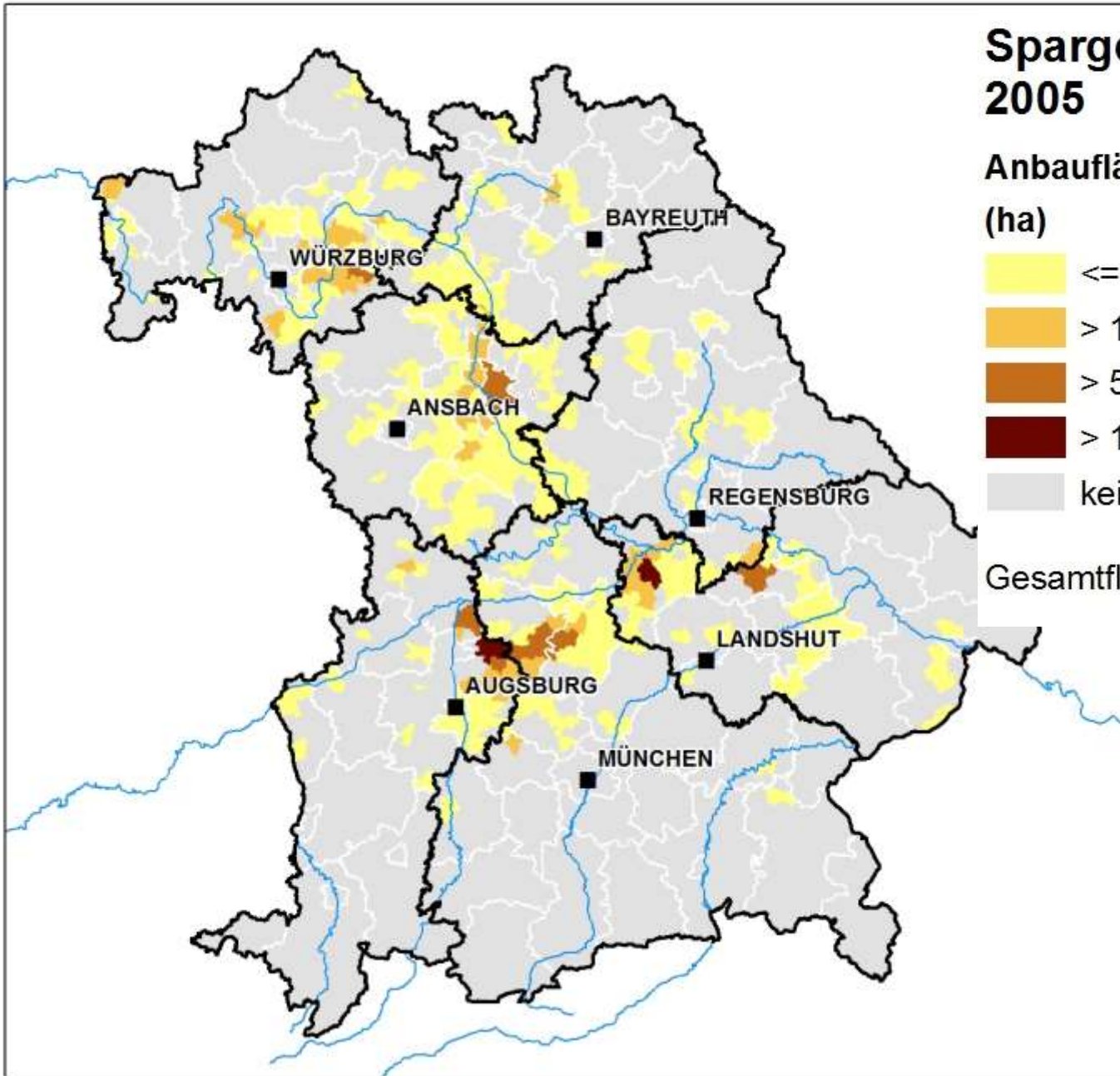
**Spargel ist das Premiumprodukt,
aufgeladen mit Genuss, Rarität,
Exklusivität, Regionalität, Handarbeit,
Bezug zum Erzeuger.**

Spargelanbau in Bayern 2005

Anbaufläche je Gemeinde
(ha)

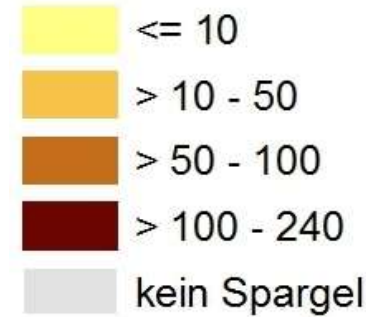


Gesamtfläche 2005: 2362 ha

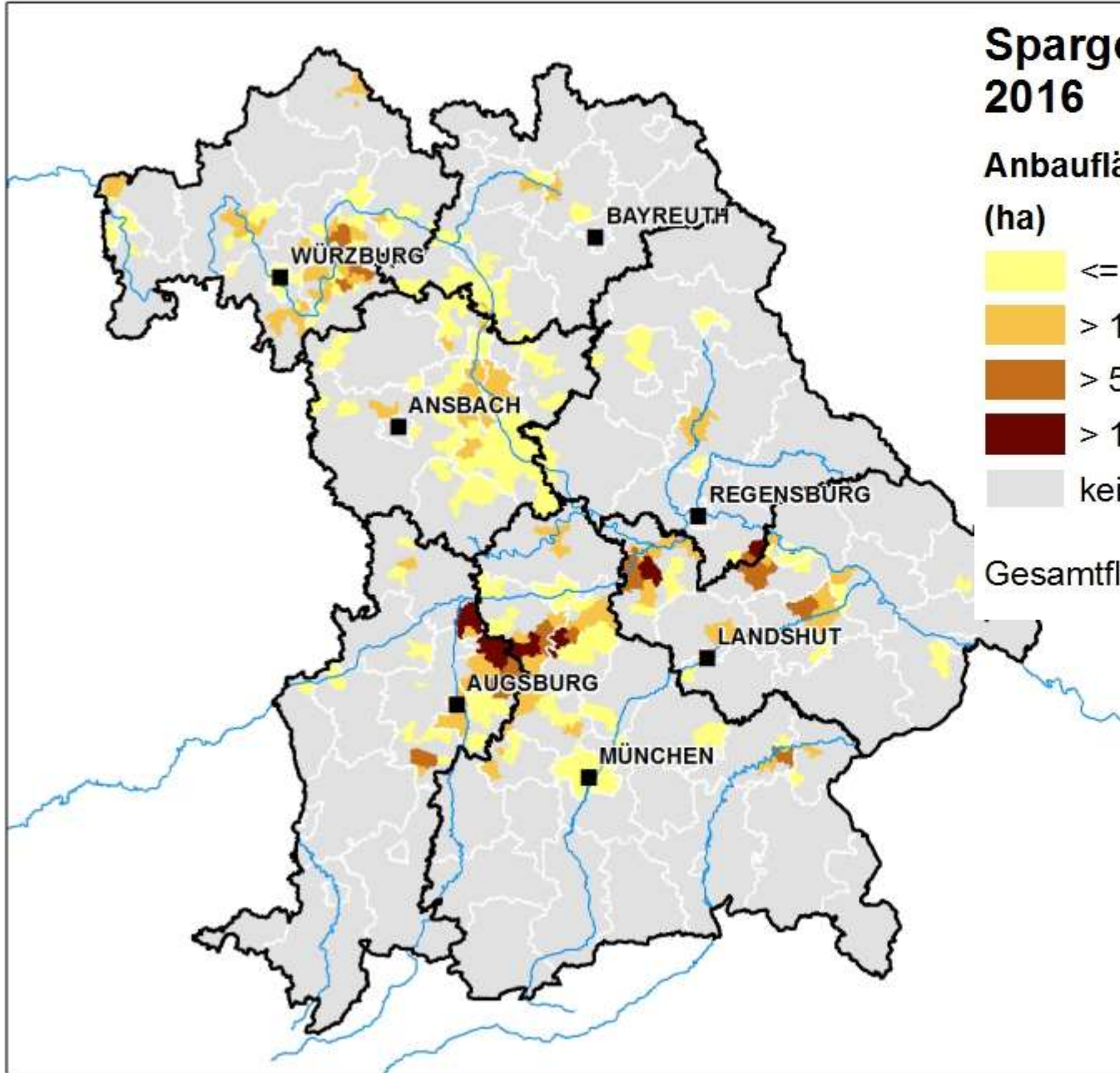


Spargelanbau in Bayern 2016

Anbaufläche je Gemeinde
(ha)



Gesamtfläche 2016: 4141 ha



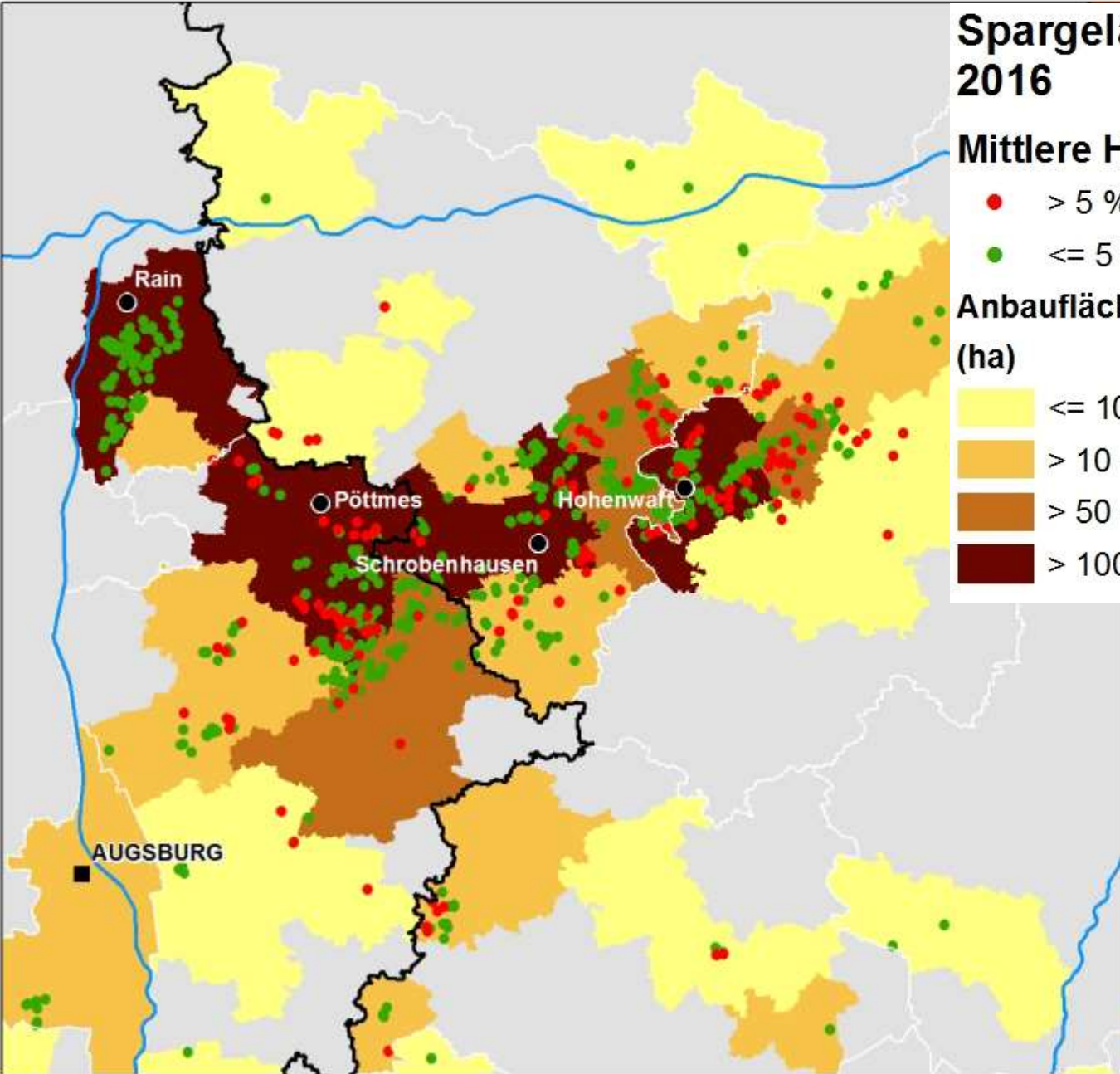
Spargelanbau in Bayern 2016

Mittlere Hangneigung je Schlag

- > 5 %
- ≤ 5 %

Anbaufläche je Gemeinde (ha)

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



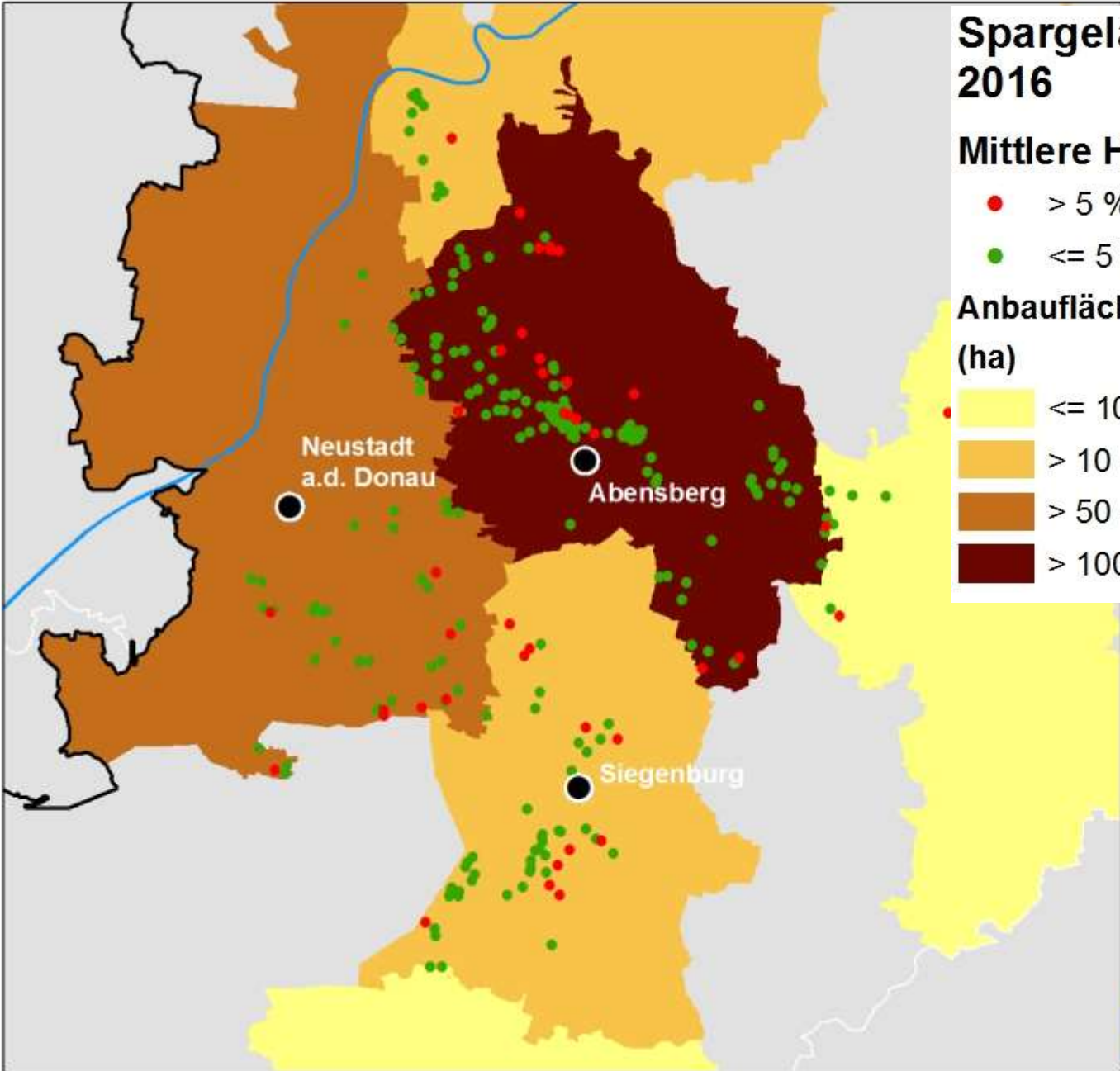
Spargelanbau in Bayern 2016

Mittlere Hangneigung je Schlag

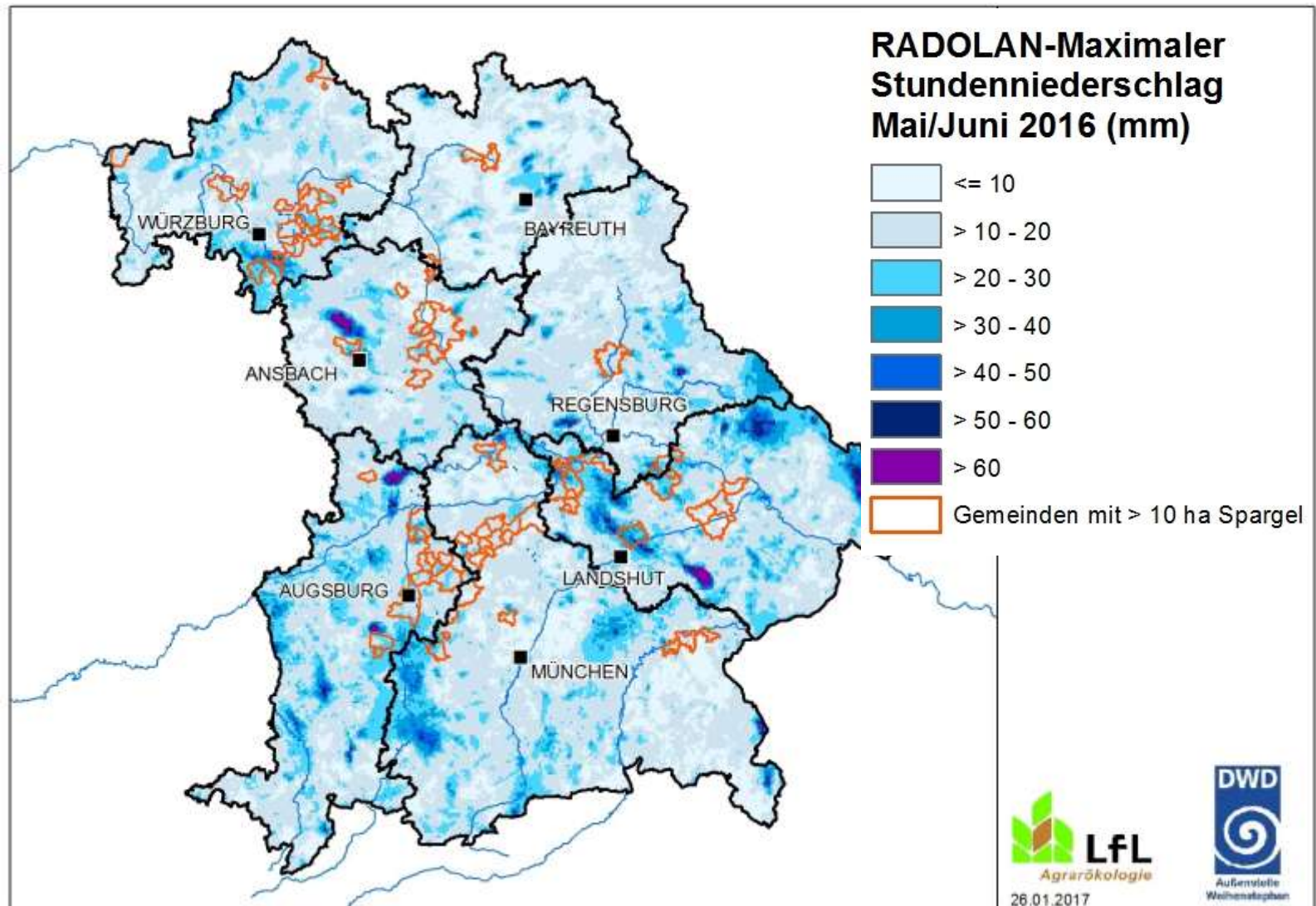
- > 5 %
- ≤ 5 %

Anbaufläche je Gemeinde (ha)

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



Maximaler Stundenniederschlag im Mai/Juni 2016



Exkurs: Maisfeld mit Bodenabschwemmung

2016



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



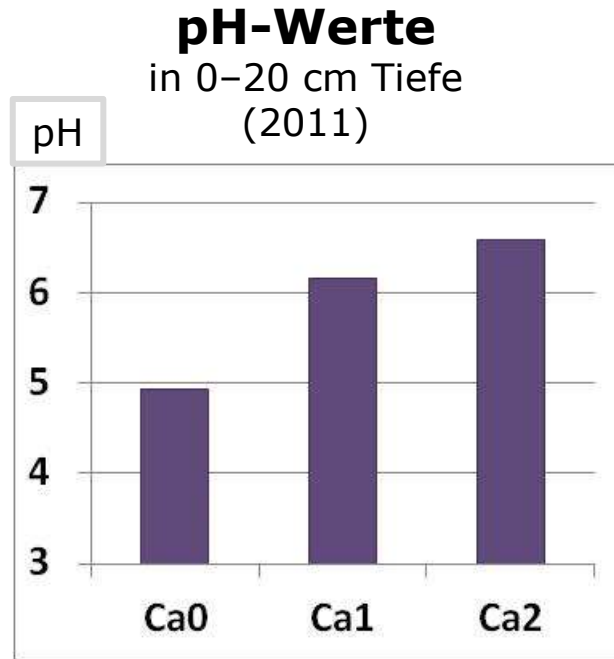
Brandhuber, 10. Produkttag Spargel 2017 — Bodenerosion im Spargelanbau — 20

Verbesserung der Infiltration → Kalkversorgung

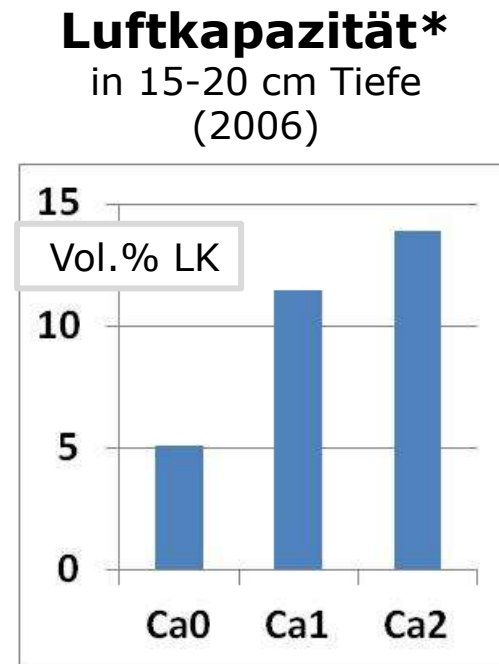
- Um das Potenzial an Strukturstabilität der Böden auszuschöpfen, ist eine ausreichende Versorgung der Böden mit Kalk notwendig.
- Vor Einlage muss sichergestellt sein, dass der pH-Wert optimal ist, möglichst nicht unter pH 6,0.
- Bei Bedarf wird im Spätherbst nach Aberntung des Krautes eine Erhaltungskalkung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

