

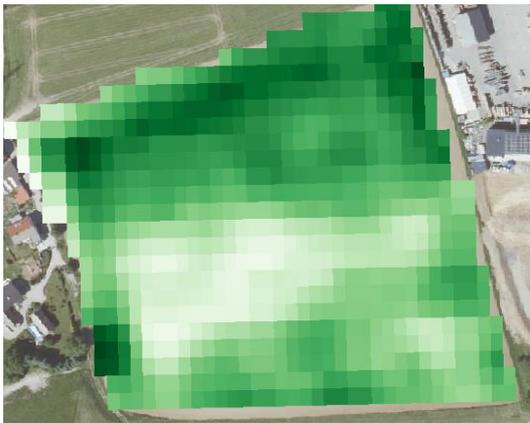
Teilflächenspezifische N-Düngung bei Getreide

Ziel ist es, bei der ersten Düngergabe schlecht entwickelte Teilbereiche gezielt zu fördern und bei der letzten Düngergabe auf das mögliche Ertragspotenzial aufzudüngen, um alle Zonen bedarfsgerecht mit Nährstoffen zu versorgen.

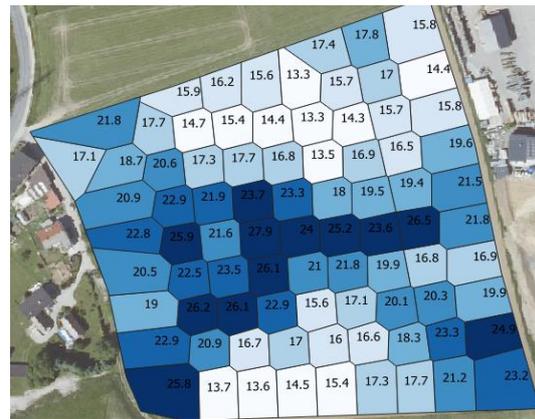
1.N-Düngergabe bei Getreide

Schwere (tonhaltige) Bereiche erwärmen sich im Frühjahr langsamer, sind reaktionsträger und weisen ein gehemmtes Mineralisationsverhalten auf -> hellgrüne Farbe.

NDVI 07.03.2019



Tongehalt (%) 17.11.2018



Da bei den kalten Frühjahrbedingungen weniger Stickstoff vom Boden zu erwarten ist, müssen diese Bereiche stärker angedüngt werden. Gut entwickelte Bereiche mit ausreichender Triebzahl sollten keinesfalls gefördert werden, daher werden diese Bereiche knapper mit Stickstoff versorgt.

	Vegetationsindex	Düngermenge
➔ Gut entwickelte Bereiche, ausreichend Triebzahl	↑	↓
	—	—
➔ Schwere (tonhaltige) Bereiche → langsame Erwärmung, reaktionsträge, gehemmte Mineralisation	↓	↑

Achtung: ein schlecht entwickelter Bestand kann auch aufgrund eines **sehr sandigen Bodens** und eines **trockenen Frühjahrs** entstehen! Ursache hierfür ist eine gehemmte Mineralisation aufgrund von Wassermangel, ein **Bestandesausgleich** durch eine erhöhte Düngermenge **funktioniert hier nicht!**

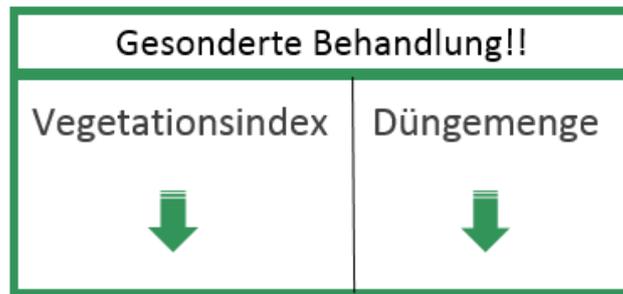
Luftbild



NDVI 16.04.2019

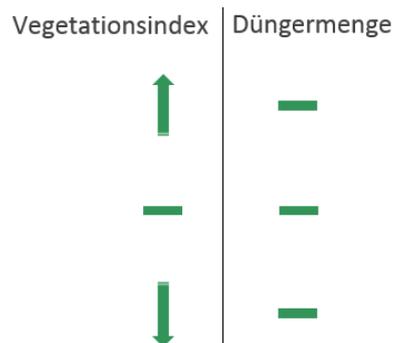
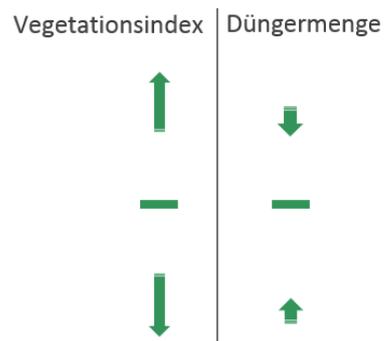
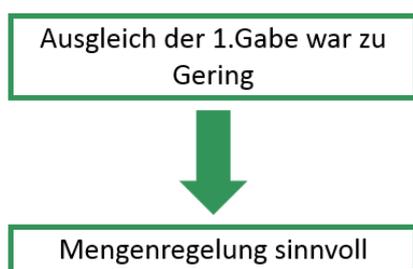


Diese Bereiche müssen gesondert behandelt und die **Mengen konsequent verringert** werden, um auch eine Überdüngung und mögliche Nitratauswaschung zu verhindern.



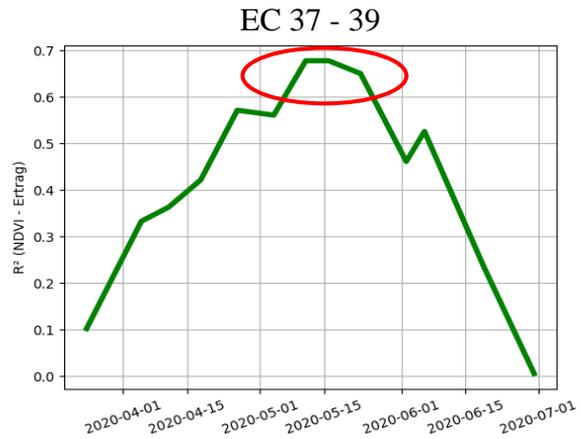
2.N-Düngergabe bei Getreide

Ziel der 2.Düngung ist eine weitere Bestandeshomogenisierung, sofern möglich und sinnvoll. Für den Eingriff in die Bestandesdichte ist hier aber der **Zeitpunkt mehr entscheidend als die absolute Höhe**. Zielführend ist eine konstante bis moderat, variable Düngung.



3.N-Düngergabe bei Getreide

Zum Zeitpunkt der 3.Düngung (EC39) besteht die höchste Korrelation zum späteren Ertrag. So ist es möglich, die noch notwendige Stickstoffmenge für den zu erwartenden Ertrag aufzudüngen und eine ausgeglichene Bilanz zu erreichen.



Korrelationsverlauf: NDVI / späterer Ertrag

Basis für die Kartenerstellung der 3.Düngergabe ist ein aktuelles Satellitenbild kurz vor der Düngung. Auf Grund dieser Indexwerte kann, wie schon erwähnt, auf die zu erwartende Ertragsverteilung und den Nährstoffbedarf geschlossen werden.

Von diesem Gesamtnährstoffbedarf werden nun die bisher gedüngten Mengen abgezogen und der Rest soll bei der letzten Düngergabe ausgebracht werden. So wird an den sehr **gut entwickelten Stellen wesentlich mehr gedüngt**, da hier bisher aufgrund der guten Entwicklung am wenigsten gedüngt wurde, aber der Bedarf aufgrund der hohen Ertragserwartung am höchsten ist.

In den **schlechter entwickelten Teilbereichen** oder auf Minderertragsstellen kann und soll die **Menge gezielt reduziert** werden, da hier kein oder wenig Bedarf besteht.

