AgroZOOM

HIDROSOPH

Analyse der räumlichen Variabilität der Anbaukulturen mithilfe von Satellitenbildern

Beobachtung aus der Nähe und der Ferne für bessere Ergebnisse

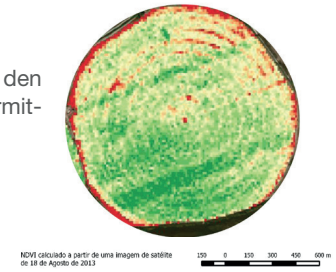
Der Einsatz verschiedener Geräte zur Überwachung von Variablen mit Auswirkungen auf die Landwirtschaft (Wetterstationen, kapazitive Messsonden, Tensiometer, Druckkammern etc.) erfolgt mithilfe der Irristrat™-Plattform in sehr einfacher und integrierter Form. Durch das System stehen Landwirten fundamentale Hilfsmittel zur Verfügung, um optimale Ergebnisse zu erzielen. All diese Geräte liefern sehr präzise und nützliche Informationen, die sich jedoch nur auf spezifische Messstellen beziehen.

Mittels AgroZoom können Landwirte durch den Einsatz von Luftbildern und ihrer Verknüpfung mit den Informationen und Messwerten von Irristrat™ im Anbaugebiet zusätzliche Informationen über das Wachstum, die Homogenität und Konsistenz der Anbaukultur erhalten, was die Zuverlässigkeit der für die Anbaugebiete extrapolierten Werte vergrößert.

AgroZOOM

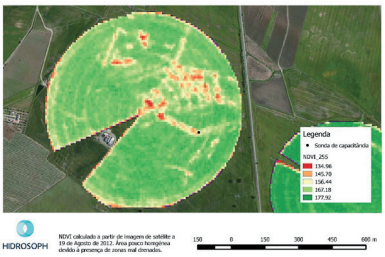
NDVI - Eine Analyse nach strengen Maßstäben

Mithilfe einer Reihe digital bearbeiteter und nach einer Farbskala klassifizierter Bilder wird das Pflanzenwachstum in den verschiedenen Bereichen der Anbaukultur bewertet. Durch diese Analyse können Problemzonen entdeckt und die Ermittlung der Ursachen erleichtert werden (z.B. defektes Bewässerungssystem, unzureichende Entwässerung etc.).



Wachstumsanalyse der Anbaukultur zu einem spezifischen Zeitpunkt
Zeitlicher Vergleich (verschiedene Zeitabschnitte)
Räumlicher Vergleich (verschiedene Anbaubereiche)
Vergleichsanalyse Endproduktion/Pflanzenwachstum in den verschiedenen Wachstumsphasen

Homogenitätsanalyse

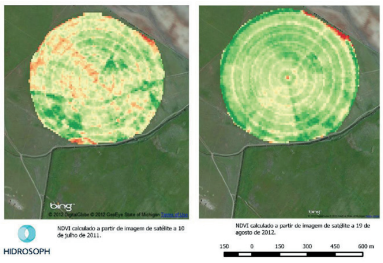


Durch die Bilder können die einzelnen Anbaubereiche genau dargestellt, Problemzonen erkannt, das Homogenitätsniveau bestimmt und die Repräsentativität der Messstellen im Anbaugebiet ermittelt werden. Durch die Verknüpfung dieser Informationen mit den Daten von Irristrat™ können außerdem Anbaubereiche verschiedener Orte sehr gut miteinander verglichen werden. Auch die Entscheidung, an welchen Stellen in den Anbaubereichen Messgeräte am effektivsten eingesetzt werden können, fällt dadurch viel leichter.

Homogenität des Anbaubereichs
Erkennen von Problembereichen
Repräsentativität

Konsistenz

Durch Verwendung zeitlich aufeinanderfolgender Bilder desselben Anbauzyklus ist es möglich festzustellen, ob die Abweichungen konsistent sind und ob sich die Anbaukultur entsprechend den Erwartungen für den Zyklus entwickelt. Darüber hinaus ist es auch möglich, die Auswirkungen durchgeführter Eingriffe zu analysieren.



Wachstumsanalyse der Anbaukultur zu einem spezifischen Zeitpunkt
Vergleich mit anderen Zeitpunkten und Anbaubereichen

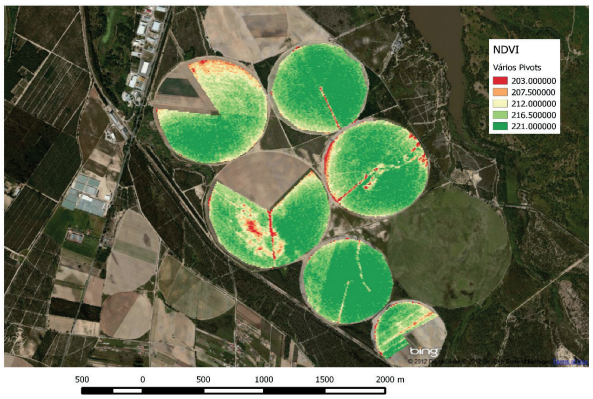
hidrosoph.com

© AgroZOOM 2015 • DE

AgroZOOM in Aktion

smart irrigation works

Ein veranschaulichendes Beispiel



Begründete Entscheidungen

Durch diese statistische Beurteilung der Anbaubereiche werden auch sehr interessante Informationen verfügbar, um die Rentabilität durchzuführender Eingriffe einzuschätzen, insbesondere von Entwässerungen, Verbesserungen der Bewässerungsanlagen, Düngungen etc.

Wachstum

In dieser Abbildung wird die räumliche Variabilität des Pflanzenwachstums nach dem Vegetationsindex gezeigt, der anhand der Menge von reflektierter Strahlung berechnet wird. Man spricht von einem NDVI-Bild (NDVI = Normalized Difference Vegetation Index). Man kann erkennen, wo sich die Messsonde befindet, und die Werte dieser Stelle mit dem restlichen Anbaubereich vergleichen.

Homogenität

Der Anbaubereich wird in fünf verschiedenen Farbstufen abgebildet, die nach den dem Satellitenbild entnommenen Informationen klassifiziert wurden. Je höher der Vegetationsindex (dunkelgrün), desto stärker ist das Wachstum und je niedriger der Index (rot), desto schwächer ist es.

Repräsentativität

Die Messsonde befindet sich in der vierten Farbstufe und gibt somit die Werte von etwa 30 % des Anbaubereichs wieder. Beim Bewässerungsmanagement kann also berücksichtigt werden, dass 20 % des Anbaubereichs über dem Wert der Sonde und die restlichen 50 % darunter liegen.

AgroZOOM

Informationen, wie Sie sie noch nie gesehen haben

DURCHSCHNITTSWERT

Durchschnittliche NDVI-Werte

VARIABILITÄT

Flächenanteil jeder Wachstumsphase (NDVI) in Prozent

PROBLEMBEREICHE

Erkennung von Bereichen mit über-und unterdurchschnittlichem Wachstum und Ermittlung möglicher Ursachen

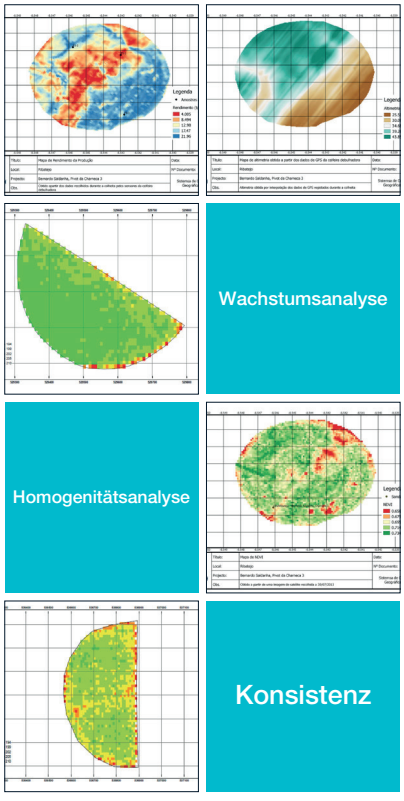
AUSLEGUNG

Verknüpfung von NDVI-Werten anderer Zeitpunkte und anderer Anbaubereiche mit der Produktion, Düngung, Bewässerung etc.

NDVI-Bilder

INDEXES TABLE

TECHNISCHE ERLÄUTERUNGEN



Über HIDROSOPH

HIDROSOPH ist ein Unternehmen, das sich auf effizientes und nachhaltiges Bewässerungsmanagement in der Landwirtschaft spezialisiert hat. Seit 2008 entwickeln und verbessern wir eine firmeneigene Software für intelligentes Bewässerungsmanagement: Irristrat™. Wir entwickeln Überwachungsgeräte und integrieren diese in unser Managementsystem und unterstützen Landwirte und Erzeugergemeinschaften in Form von Beratungs- und Fortbildungsleistungen.

PORTUGAL • LISSABON
Ed. Núcleo Central - Piso 3, Sala 362 - Tagus Park
2740-122 Porto Salvo, Oeiras, Portugal
T. +351 211 930 202
info@hidrosoph.com

PORTUGAL • ÉVORA
Rua Alcárcova de Baixo, 54 Sala C
7000-841 Évora, Portugal
T. +351 266 741 253
info@hidrosoph.com

ANGOLA • LUANDA
Rua Francisco Sotot Mayor, N.º 70/72
Bairro Azul - Ingombota - Luanda
T. +244 933 787 751
info@hidrosoph.com

SAUDI ARABIA • RIYADH
Alolaya Street, Building 344 - Office #105
PO. Box 209, ZIP Code 11321
Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia
T. +966 112884471 / +966 112792410
osama@hidrosoph.com

SPAIN • MADRID
Paseo de las Delicias, 30. 2ª Planta
28045 Madrid
T. +34 913 526 158
info@hidrosoph.com

hidrosoph.com