

# Protokoll

## Projektbesprechung VieWBay TP5

26.9.2019

Ort: Department für Geographie, LMU  
Luisenstr. 37, München, Raum C202

Protokollführerin: Astrid Meyer

Beginn: 10:00 Uhr

### Teilnehmer:

Michael Altmayer	StMUV	Andreas Langheinrich	LfU
Heike Bach	VISTA GmbH	Wolfram Mauser	LMU
Kevser Cetin	LMU	Jonas Meier	LMU
Wolfgang Ehbauer	Reg. v. Unterfranken	Astrid Meyer	LMU
Tobias Hank	LMU	Felix Paulik	VISTA GmbH
Daniel Pascal Klaehre	StMELF	Fabian Simmank	LMU
Andreas Kolbinger	StMUV	Marek Simper	LfU

	Tagespunkt	Verantwortl.
<b>1</b>	<b>Begrüßung</b>	
	Begrüßung durch W. Mauser, Einführung zum Thema Bewässerung in Bayern. W. Mauser gibt eine kurze Übersicht zu den Inhalten der Besprechung. Ziel: Fragen klären und weitere Aspekte, die bisher im Projekt evtl. noch nicht aufgenommen wurden.	W. Mauser
<b>2</b>	<b>Kurzzvorstellung der Teilnehmer</b>	
<b>3</b>	<b>Stand des Teilprojekts 5: Vortrag T. Hank &amp; J. Meier</b> <i>Stand der Arbeiten in VieWBay TP 5: Detektion von Bewässerungsflächen in Bayern</i>	T. Hank J. Meier
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funktionsweise des PROMET-Modells zur Simulation von Bewässerung, Diskriminanzanalyse zur Ermittlung bewässerter Flächen mittels PROMET und Satellitenbildern, erste Pilotregion: Ackerbau Osterhofener Platte, Wasserhaushalt Pflanze und Boden (Zusammenhang LAI, phänologische Faktoren, Transpiration, Interzeption, Evaporation etc.), vorläufige Ergebnisse Bewässerung Osterhofener Platte (17,12% der Ackerbaufläche) (siehe <a href="#">VieWBay_Bewässerung_LMU.pdf</a>).</li> <li>Während des Vortrags werden Fragen gestellt und Ergebnisse diskutiert:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wie groß ist der „falsch-positiv“ Fehler, d.h. dass Flächen fälschlicherweise als bewässert identifiziert werden? W. Mauser erklärt, dass der Algorithmus bisher eindeutig zwischen bewässerten und nicht-bewässerten zusammenhängenden Flächen unterscheidet,</li> </ul> </li> </ul>	

	<p>d.h. die „Grauzone“ ist gering. Eine detaillierte Evaluierung der Methodik wird jedoch erst im nächsten Schritt durchgeführt (J. Meier).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die mittels PROMET berechnete bewässerte Ackerfläche und Wassermengen der Osterhofener Platte (4000 ha, 1.6 Mio m<sup>3</sup> Wasser) und die im Verhältnis dazu stehende Menge an beantragter/bewilligter Wasserentnahme wird diskutiert.</li> <li>- Der Einfluss von geographischen Gegebenheiten (Senken, Grundwasseranschluss etc.) auf den Bewässerungsbedarf, den daraus resultierenden LAI der Pflanze und das Ermittlungspotential durch PROMET wird besprochen.</li> <li>- A. Kolbinger stellt heraus, dass der Einfluss solcher geographischer Gegebenheiten bekannt sein und ggf. Informationen dazu bei den Landwirten eingeholt werden sollten. Außerdem sei der LAI als Kennwert für eine Bewässerungsempfehlung interessant.</li> <li>- Rolle des Humusgehaltes für die Bewässerung wird diskutiert.</li> <li>- PROMET ermöglicht Unterscheidung zwischen Silomais und Körnermais, nach Modellergebnissen wird Silomais nicht beregnet. Problematik der Unterscheidung der beiden Sorten auch in INVEKOS und der Detektion mittels Satellitenbildern wird diskutiert.</li> <li>- ergänzend dazu stellt K. Cetin kurz das geplante Vorhaben ihrer Masterarbeit vor: <i>Bewässerung von Mais und Wasserentnahme aus Fließgewässern - Entwicklungen im Zuge des Klimawandels.</i></li> </ul>	
<p><b>4</b></p>	<p><b>Vortrag H. Bach &amp; F. Paulik (VISTA GmbH):</b> <i>Prozessierung und Invertierung von optischen Satellitendaten &amp; Detektion von Bewässerungsflächen</i></p>	<p>H. Bach F. Paulik</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H. Bach erläutert die Tätigkeiten von VISTA im Bereich der Ertragsvorhersage, die eng mit der Ermittlung des Bewässerungsbedarfs gekoppelt ist, Details zur Methodik und nennt einige Beispiele (siehe <a href="#">VieWBay_Bewässerung_VISTA.pdf</a>).</li> <li>• Während des Vortrags werden Fragen gestellt und Ergebnisse diskutiert:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anteil der Verdunstung bei Trommelregnern und Berücksichtigung im Modell</li> <li>- Wasserentnahme der Donau für Bewässerung von Ackerkulturen und Auswirkungen auf den Abfluss der Donau</li> <li>- Entwicklung der Grundwasserstände, Ursachen und potentielle Rolle der Bewässerung</li> <li>- Kosten/Nutzen-Verhältnis der Bewässerung von Mais, Sonderkulturen und Getreide</li> <li>- Politische Relevanz der bisherigen Ergebnisse</li> <li>- Zukünftige Entwicklung der Bewässerung in Unterfranken und Bedeutung der Planungssicherheit</li> <li>- Notwendigkeit weiterer Untersuchungen für bestimmte Flussabschnitte/Bereiche, um sichere Prognosen treffen zu können</li> <li>- Validierung von Bewässerung über Bodenfeuchte/LAI möglich</li> <li>- Detektion von Schlauchbewässerung bei Mais? Zufallsprodukt der Analyse, nicht robust. Mit besser aufgelösten Daten wäre Interpretation möglich.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>5</b></p>	<p>F. Paulik beschreibt im Detail die Prozessierung von bayernweiten Sentinel2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Daten zur Ableitung von Pflanzenparametern</li> </ul>	<p>F. Paulik</p>

6	<p>H. Bach zeigt Datenbeispiele als Ergebnis der Satellitenbild-Prozessierung (zum Teil schon für PROMET verwendet) und weitere Beispiele für Produkte, die für die bayerische Wasserwirtschaft potentiell verwendet werden und interessant sein könnten. Als Beispiel aus der Praxis erläutert sie ein Beratungsgespräch für Landwirte zur Wasserbedarfsermittlung</p>	H. Bach
7	<p><b>Zusammenfassung</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herr Altmeyer drückt seine Zufriedenheit mit dem in TP5 nach einer netto-Laufzeit von 1.25 Jahren erreichten Stand aus.</li> <li>• Konkrete nächste Schritte seitens der LMU             <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Validierung der Ergebnisse der Osterhofener Platte</li> <li>ii) Erweiterung auf ganz Bayern.</li> <li>iii) Ergebnisse den Behörden zur Verfügung stellen → Fragen der möglichen visuellen Präsentation der Projektergebnisse werden in Koordination zwischen LRZ, TP10, TP5 abgestimmt werden</li> </ul> </li> <li>• Prinzipielle Fragen müssen geklärt werden             <ul style="list-style-type: none"> <li>- welche Produkte von Interesse für die Bayerische Wasserwirtschaft und das Projekt?</li> <li>- was kann konkret genutzt werden? → Bedarf und detaillierte Anforderungen an mögliche Produkte (visuelle Umsetzung definierter Projektergebnisse zur praktischen Anwendung an Behörden) müssen seitens der Behörden geklärt werden</li> </ul> </li> <li>• W. Ehbauer berichtet von einem Projekt im Bereich der Winterbegrünung, dessen Ergebnisse zur Beratung der Landwirte genutzt wird. Prinzipiell ist eine solche Entwicklung auch für Bewässerung möglich (Anm. der Protokollantin).</li> <li>• A. Kolbinger betont, dass die Präsentation von möglichen inhaltlichen Anwendungen für die bayerische Wasserwirtschaft seitens TP10 hilfreich wären. Die Teilnehmer einigen sich, dass ein Papier mit solchen potentiellen Anwendungen der Arbeiten aus TP3 und TP5 von TP10 für unterschiedliche Zukunftsperspektiven verfasst wird: den Momentanzustand, die nahe Zukunft (ca 5 Jahre) und die fernere Zukunft (ca. 10 Jahre und danach). Im einem ersten Schritt wird der Momentanzustand und die nahe Zukunft konkreter betrachtet und ein Ausblick auf die fernere Zukunft gegeben.</li> </ul>	

Ende der Besprechung um 13:00 Uhr