

Symposium Anpassung, 20.11.2015

Protokoll zum Workshop Themenkreis „Boden“

Hintergrund

Es wird erwartet, dass die Klimaänderung in der Schweiz einen wesentlichen Einfluss auf die Bodeneigenschaften und Ökosysteme ausübt. Dies betrifft verschiedenste Sektoren, wie z.B. die Landwirtschaft, Waldwirtschaft oder Biodiversität. Deren Bedürfnisse an die neue Generation von Klimaszenarien werden im Workshop diskutiert. Ausserdem wird ein besseres Verständnis zu den Zielgruppen beziehungsweise Nutzertypen von Klimaszenarien gewonnen.

Einführung und Moderation

Jürg Fuhrer (Agroscope) führt kurz ins Thema ein. Er formuliert die Ziele des Workshops und moderiert die Diskussion nach den Referaten.

In zwei Blitzvorträgen wird anhand von konkreten Anwendungsbeispielen ein Einblick gewährt, wie Klimaszenarien konkret verwendet werden und wie gross die Unterschiede in der Nutzung sein können. Die genannten Anliegen für die Szenarien 2018 bzw. Potentiale und Limitierungen in der Anwendung der bestehenden Szenarien werden in der Folge kurz dargestellt.

Anwendungsbeispiel aus der Praxis: „Scenarios pour l'estimation du besoin en irrigation dans le canton de Bâle-Campagne“

P. Smith, Agroscope

Wünsche/Anliegen für 2018 :

Δ Sonnenstrahlung (Δ relative Feuchtigkeit? Δ Windgeschwindigkeit?)

-> für die Berechnung der Evapo-Transpiration

Δ Länge der Trockenperioden, Δ Frequenz der feuchten Tage

-> für die Berechnung der Bodenwasserbilanz

Δ interannuelle Variabilität

-> für die Analyse der zukünftigen Extremsituationen

-> ansonsten Unterschätzung der potentiellen zukünftigen Bewässerungsbedürftigkeit

Referenzperiode 1981-2010 anstelle von 1980-2009?

-> ansonsten « gap filling » notwendig

Anwendungsbeispiel aus der Forschung: „Klimawandel und Klimaeignung für Mais“

A. Holzkämper, Agroscope

Potentiale und Limitierungen in der Anwendung der CH2011-PLUS-Szenarien:

Potentiale:

- Standortspezifische Analyse der Auswirkungen kombinierter Temperatur- und Niederschlagsänderungen → Interaktionen zwischen Klimavariablen können für Pflanzenwachstum sehr wichtig sein
- Abschätzung der Klimamodellunsicherheiten → relevant für Planung robuster Anpassungsmassnahmen
- Regionale Szenarien ermöglichen Abschätzung der Verschiebung von Anbaupotentialen → entstehende Potentiale und Limitierungen können frühzeitig erkannt werden

Limitierungen:

- Ist die physikalische Konsistenz zwischen Variablen (T, P) genügend für diese Anwendung?
- Keine Information über Änderung in der Strahlung → die potentiell eine grosse Wirkung auf das Pflanzenwachstum hat
- Keine Angaben über Änderungen in der Klimavariabilität → keine Möglichkeit zur Abschätzung von Änderungen der Ertragsstabilität
- Limitierte Verfügbarkeit der Daten aus der Referenzperiode 1980-2009 (kleiner Faktor)

Bedürfnisanalyse

N. Holthausen, Ernst Basler + Partner (EBP)

In einem dritten Input-Referat werden die Hauptereignisse der Bedürfnisanalyse zu Klimaszenarien in der Schweiz präsentiert. Die Nutzerumfrage wurde von EBP im Auftrag der MeteoSchweiz durchgeführt.

Ergänzend zu den bisherigen Ergebnissen wird die Zugehörigkeit der Workshop-Teilnehmer zu fünf Nutzergruppen erhoben. Es zeigt sich folgende Verteilung:

Nutzer 1 (Rohdaten verwenden): 0

Nutzer 2 (Daten herunterladen und weiterrechnen): 7 Personen

Nutzer 3 (Daten herunterladen und einfach weiterverarbeiten): 4 Personen

Nutzer 4 (Informationen aus Bericht CH2011 nehmen und weiterverarbeiten): 7 Personen

Nutzer 5 (Informationen aus Bericht CH2011 nehmen und weitervermitteln): 3 Personen

Es wurden folgende Punkte in der anschliessenden Diskussionsrunde angesprochen:

- Als wichtige Indikatoren in diesem Sektor wurden identifiziert: Verkettung von Ereignissen (z.B. trocken und heiss), Charakterisierung über physikalisch konsistente Situationen („Wetterlagen“?)
- Eine Forderung nach transienten Zeitreihen und höherer räumlichen Auflösung

- Bestehende Lücken: Extreme, weitere Parameter (zB Windgeschwindigkeit, Globalstrahlung), Variabilität (jahr-jahr, tag-tag) → unter den Teilnehmern des WS gibt es 4 Personen, die Angaben zur Windgeschwindigkeit nutzen würden. Einer Person würde das Vorzeichen des Trends reichen ohne genaue Differenzierung.
- Es wurde der Wunsch geäußert, aktuelle News aus der Klimaforschung zu vermitteln. (zB. wir verstehen nun mehr zur Aenderung von XX als noch vor einigen Jahren).
- Bemerkung einer Teilnehmerin: Aus Basisparametern (Temperatur und Niederschlag) lassen sich zahlreiche andere Parameter berechnen.
- Endnutzer-Wunsch: Eine Pflanzenkultur eingeben, Modell laufen lassen und Resultate zum Ertrag ablesen können.
→ Bemerkung Liniger/Fuhrer: MeteoSchweiz kann keine Anwender-Modelle bereitstellen, dies ist die Aufgabe von sektorspezifischen Institutionen und Aemtern (zB. Agroscope). Es ist aber vorgesehen, über das NCCS Webportal, diese Angebote besser sichtbar zu machen über Links, etc.
- Investitionsentscheide miteinbeziehen, für Endnutzer Daten fassbarer machen. Wunsch nach zeitnaher Information, da viele Investitionen einen nahen Horizont haben. Ab wann ist Klimaänderung relevant? Wunsch nach einer Gewichtung der Szenarien. Auf welchem Weg der Modelle befinden wir uns?
→ Bemerkung Liniger: bis 2050 sind die Szenarien sehr ähnlich. Angenommen es gibt kein klares Signal, wie z.B. bei Winterstürmen (Modelle nicht so zuverlässig): Wäre es nützlich das heutige Klima etwas einzuordnen mit besserer Quantifizierung der heutigen Variabilität? Würde das für eine Investition hilfreich sein?
- Eine Weiterverarbeitung der Grunddaten ist nützlich, wie Standorteignung etc. Szenarien alleine sind nicht so nützlich als Anpassungsgrundlage wie abgeleitete Parameter („Übersetzung der Klimaszenarien“).
- Für die Vermittlung ist es gut geeignet, Bilder zu generieren, z. B. über einen Vergleich mit bekannten Ereignissen („Im Jahr X ist ein mittlerer Sommer so wie der Hitzesommer 2003“)
- Für GIS-Arbeiten werden noch mehr Parameter wie z.B. die Bodenfeuchte gewünscht, möglichst als hochaufgelöste gegitterte Daten.
- Wunsch: die Daten der Modelle auch verfügbar machen.
- Gegitterte Daten mit hoher räumlicher Auflösung; monatlich reicht aus im Sektor Wald. (Ist nicht für alle Teilnehmer der Fall, einige benötigen tägliche Daten).
- Der Sektor Landwirtschaft arbeitet mehrheitlich mit täglichen Daten.
- Gute Grundlagen sind wichtig, etwas mehr Genauigkeit für die Niederschlagsverteilung ist erwünscht.
→ Bemerkung Liniger: Die Unsicherheit im Niederschlag ist gross, sie könnte sogar noch zunehmen bei zukünftigen Szenarien. Jedoch werden sich die Aussagen zur Interaktion zwischen einzelnen Parametern verbessern.
- Wunsch: Nicht nur täglichen Mittelwert sondern Angaben zu Tagesmaximum oder Tagesgang. Innerhalb Gitter auch Extrempunkte der Topographie miteinbeziehen, sodass eine Landschaft besser wiedergegeben wird, denn oft sind auch 2km zu wenig um lokale Bedingungen zu repräsentieren (Exposition, Gipfel, ..)

- War die Umfrage repräsentativ? → Die Schriftliche Befragung richtete sich an jeweils mehrere Vertreter der Sektoren, die für die Gruppeninterviews ausgewählt wurden und soweit möglich die Bereiche Forschung, Verwaltung und Praxis abdecken. Ausserdem ging die Befragung an alle angemeldeten Teilnehmer des Symposiums. Die Stichprobe ist also nicht repräsentativ im engen Sinne, sollte aber die Bedürfnisse der verschiedenen Stakeholder aus den Sektoren gut wiedergeben.
- Wünsche zu Referenzperiode:
 - Die Anpassung der Referenzperiode ist etwas unglücklich für die Information zum Ausmass der Klimaänderung gegenüber der Öffentlichkeit. Bei der alten (1961-1990) bleiben wäre diesbezüglich besser.
 - WMO: 1981-2010
 - Bemerkung Liniger: für Szenarien sind auch mehrere Perioden denkbar. Es gibt unterschiedliche Bedürfnisse, und beide Perioden werden ausgewiesen. Referenzperioden werden auch als Planungsgrundlagen verwendet, dazu ist 1961-90 nicht sehr gut geeignet. Schon heute bietet MeteoSchweiz teilweise deshalb wählbare Referenzperioden an.

Protokoll: Gabriele Müller-Ferch (ProClim-, SCNAT)