

Projekt SatGrass: Anleitung zur Ertragserhebung

Andreas Klingler und Andreas Schaumberger, HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Mit dem Projekt „SatGrass“ wollen wir neue Möglichkeiten der Digitalisierung für die österreichische Grünlandwirtschaft nutzen. Eine zentrale Rolle spielen dabei Satelliten- und Wetterdaten mit deren Hilfe wir die Erträge und Qualitäten auf Grünlandflächen schätzen. Im Hintergrund läuft dabei ein Modell, das Erhebungen auf unterschiedlich genutzten Grundflächen in möglichst vielen Regionen Österreichs einbezieht.

Je mehr Daten wir sammeln können, desto besser wird das Modell und damit die Schätzung von Ertrag und Qualität für die verschiedenen Regionen in Österreich funktionieren. Die Erhebungen auf den landwirtschaftlichen Schulbetrieben leisten einen wesentlichen Beitrag für das Gelingen des Projektes.

Wir freuen uns sehr, dass Sie sich bereit erklärt haben, einen wichtigen Beitrag für dieses zukunftsweisende und innovative Projekt zu leisten.

Sie können sich auf unserer Homepage (SatGrass.at) über den Projektfortschritt laufend informieren und erhalten zudem von uns auch die wichtigsten Informationen per Mail zugesandt. Die Trockenmasse- und Rohproteingehaltswerte Ihrer Proben werden Ihnen nach der Analyse durch das Labor an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein zur Verfügung gestellt.

Hier die wichtigsten Punkte für die Beprobung zusammengefasst:

Die Erhebungen müssen in etwa alle 10 - 14 Tage, beginnend bei einer Pflanzenbestandshöhe von etwa 15 cm durchgeführt werden. Die letzte Beprobung eines Aufwuchses muss unmittelbar vor der Ernte erfolgen, damit der Jahresertrag berechnet werden kann.

App-Informationen

Die „**SatGrass App**“ ist unser zentrales Werkzeug für die Datenerfassung. Mithilfe der App für Android-Handys erfolgt auch eine Schritt-für-Schritt-Anleitung für die Probennahme.

Die App kann über den Google Play Store heruntergeladen werden. Suchen Sie nach „satgrass“ und installieren Sie die App.

Folgende Unterpunkte können ausgewählt werden

- **Schnittdatum**
- **Bergungsdatum**
- **Ertragserhebung**

Für die Ertragserhebung am Feld muss der Unterpunkt **Ertragserhebung** ausgewählt werden, für die Eingabe der **Schnitt- und Bergungszeitpunkte** gibt es eine eigene Beschreibung, die auf der SatGrass-Homepage unter Datenerfassung zu finden ist.

Betriebsidentifikation

Um Ihren Betrieb identifizieren zu können, muss im nächsten Schritt die ID Nummer eingegeben werden. Diese lautet für Ihren Betrieb: **GL-908-XXX**. Statt XXX geben Sie die ID ein, die Sie gesondert von uns bei der Registrierung als Partnerbetrieb erhalten.

Aufwuchs und Datum

Die nächsten Schritte in der App erfordern die Eingabe des aktuellen Aufwuchses und des Datums der Probenziehung.

Wiederholungen

Eine vollständige Beprobung je Termin setzt sich aus 3 Wiederholungen zusammen. Bei diesen Wiederholungen werden sämtliche Messungen an drei unterschiedlichen Positionen im Feld durchgeführt. Der Abstand zwischen den Wiederholungen soll in etwa **5 bis 10** Meter betragen. Die Wiederholungen gewährleisten Repräsentativität und Sicherheit und geben darüber hinaus eine Auskunft über die Homogenität der Fläche.

Auswahl einer repräsentativen Fläche

Innerhalb eines vorgegebenen Beprobungsareals (dieses wird für jeden Betrieb in der App ersichtlich sein) muss eine repräsentative Fläche gefunden werden. Dabei sollte ein besonderes Augenmerk auf den **Pflanzenbestand**, die **Wuchshöhe** und die **Lückigkeit** gelegt werden. Es sollen keine überdurchschnittlich guten, aber auch keine sehr schlechten Flächen beprobt werden. Wichtig ist hierbei, dass kein Quadratmeter im Areal mehrmalig je Aufwuchs beprobt wird. Zum Feldrand, zu Straßen, Gebäuden oder Wäldern muss ein Mindestabstand von **20 m** eingehalten werden.

Platzierung des Ernterahmens

Der Ernterahmen muss nun auf der zuvor ausgewählten Fläche platziert werden. Hier ist besonders darauf zu achten, dass sich die gesamte Pflanze entweder innerhalb oder außerhalb des Ernterahmens befindet; entscheidend ist hierfür der Stängelgrund.

Positionsermittlung und Fotoaufnahme

In den nächsten Schritten wird die Position ermittelt und eine Aufnahme vom Pflanzenbestand inklusive Ernterahmen durchgeführt. Für beide Schritte ist es notwendig, der App den Zugriff auf die jeweiligen Funktionen zu erlauben. Das Bild muss den gesamten Ernterahmen abbilden und sollte möglichst wenige Schatten beinhalten.

Projektive Deckung

Unter dem Deckungsgrad versteht man jenen Anteil der Aufnahmefläche, der bei senkrechter Projektion der oberirdischen Pflanzenteile aller Arten bedeckt wird. Bei der Betrachtung eines Pflanzenbestandes lässt sich meist feststellen, dass dieser nicht überall geschlossen ist, sondern auch vegetationsfreie Lücken bestehen, deren Flächenausmaß zur Bestimmung der projektiven Deckung von der gesamten Aufnahmefläche abgezogen wird.

Ein vollflächig entwickelter Pflanzenbestand weist somit eine projektive Deckung von 100 % auf. Hier muss ein Wert zwischen 0 und 100 % eingegeben werden. In der Regel weisen gesunde Grünlandbestände eine Deckung von über 85 % auf.

Artengruppenschätzung

Bei der Artengruppenschätzung wird der prozentuelle Ertragsanteil (Gewichtsanteil) von erntebaren oberirdischen Pflanzenteilen der Artengruppen Gräser, Kräuter und Leguminosen in Bezug auf den gesamten Trockenmasse-Ertrag geschätzt. Insgesamt muss hier ein Wert von 100 % erreicht werden.

Wuchshöhenermittlung

Die Wuchshöhe wird an drei Positionen innerhalb des Ernterahmens mit einem Zollstock bestimmt. Ausschlaggebend für die Wuchshöhenermittlung sind nicht die letzten Spitzen einer Pflanze, sondern die Höhe, an der sich der Hauptteil der Biomasse befindet. Aus den drei Messungen wird ein Mittelwert gebildet und in die App eingetragen.

Leitpflanzen und Anmerkungen

Bei diesen Unterpunkten können die am häufigsten vorkommenden Arten notiert werden – die Eingabe ist optional. Es sind bis zu 5 Arten erfassbar, jedoch reichen auch schon weniger Arten.

Bei den Anmerkungen können besondere Effekte wie etwa Trockenheit, Schädlinge, Futtermverschmutzung (Maulwürfe, Düngerreste), Hagel oder Eingriffe in den Pflanzenbestand (Nachsaat) notiert werden. Die Angabe von externen Effekten trägt einen wesentlichen Anteil zur leichteren Datenverarbeitung und Interpretation dar. Die Effekte können sich auch auf die gesamte Fläche beziehen (nicht nur auf den Quadratmeterrahmen), da wir dadurch das Satellitensignal besser interpretieren können

Ernte

Die Ernte wird am besten mit einer Heckenschere auf einer Schnitthöhe von 5 cm durchgeführt. Auf keinen Fall sollte ein Rasierschnitt erfolgen. Wichtig ist es zu verstehen, dass hier nach Möglichkeit ein praxisüblicher Schnitt mit einem Mähwerk simuliert wird. Die Schnitthöhe sollte innerhalb des Schnittrahmens und zwischen den Wiederholungen und Terminen möglichst gleichbleibend sein.

Im Anschluss muss das gesamte Erntematerial sorgfältig eingesammelt und in den Plastiksäcken zwischengelagert werden.

Ermittlung der Grünmasse

Sobald die drei Wiederholungen am Feld vollständig erhoben wurden, kann die Grünmasse für jede Wiederholung separat mithilfe einer Waage und einer Wanne oder einem Schaffel gemessen werden. Hier ist besonders auf das richtige Trieren der Waage zu achten. Die Grünmassegewichte der einzelnen Wiederholungen können nun in die App eingetragen werden. Wenn alle drei Wiederholungen ordnungsgemäß gewogen wurden, endet hier die App-Eingabe.

Ziehung der Mischprobe, Trocknung und Lagerung

Nach der separaten Wiegung alle drei Wiederholungen werden die Proben in ein Schaffel zusammengeben und gut durchmischt. Aus diesem Gemisch wird nun eine repräsentative Mischprobe gezogen. Diese muss exakt **1000 g** schwer sein (das ist für die Trockenmassenbestimmung von zentraler Bedeutung). Wenn die 1000 g nicht zur Verfügung stehen, muss das tatsächliche Gewicht auf dem mitgelieferten Probenkärtchen notiert und die vorgedruckten 1000 g durchgestrichen werden. Sowohl auf den Probenkärtchen als auch auf dem Klebeetikett des Papiersackes muss der Aufwuchs und das Datum der Probennahme an den dafür vorgesehenen Stellen nochmals eingetragen werden.

Die genau eingewogene Mischprobe wird anschließend mehrere Tage lang luftgetrocknet. Dazu wird die Probe in einem warmen Raum ohne Zugluft breitflächig auf ca. 1 m² ausgebreitet und das Probenkärtchen zur Identifikation dazugelegt. Erst wenn die Probe wirklich trocken ist – fühlt sich dann nicht mehr feucht und kühl an – kann das Probenmaterial in den Papiersack gefüllt werden. Wichtig ist hierbei, dass die gesamte Probe ohne Materialverlust in den Papiersack kommt. Das Probenkärtchen wird beigelegt. Die getrockneten Proben werden gesammelt und am Saisonende nach Gumpenstein geschickt oder bei Gelegenheit abgeholt.

Sollten sich Fragen ergeben, stehen die Mitarbeiter der HBLFA Raumberg-Gumpenstein sehr gerne für diese Fragen Zur Verfügung.

Es steht Ihnen auf unserer Homepage auch ein ein Einführungsvideo zur Verfügung, in dem Sie Schritt für Schritt die praktische Handhabung kennenlernen können.

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Fachliches/Beprobung: Andreas Klingler

andreas.klingler@raumberg-gumpenstein.at, 03682/22451-316

Technisches (App/Homepage): Manuel Adelwöhrer

manuel.adelwoehrer@raumberg-gumpenstein.at, 03682/22451-318

Organisatorisches: Andreas Schaumberger

andreas.schaumberger@raumberg-gumpenstein.at, 03682/22451-315