

Biomasseerfassung von Zwischenfrüchten und Untersaaten - Eine Anleitung

Friedrich Wüstemann, Thomas de Witte, Konstantin Aiteew, Axel Don (Thünen-Institut)

Ausrüstung: Was Sie für die Beprobung eines Feldes brauchen

- Zählrahmen, zur Not gehen auch 2 Zollstöcke (je 2 Meter)
- Gartenschere, Heckenschere (Akku oder Hand) oder ähnliches Gerät zum Abschneiden der Pflanzen
- Größere Plastik-Einkaufstasche oder Eimer
- Federwaage¹ (mit **10 g Genauigkeit**) oder notfalls Küchenwaage zum Wiegen der Ernteproben
- Küchenwaage zum Wiegen der Probe für die Wassergehaltsbestimmung der Biomasse
- 1 Tüte für Biomasseprobe (z.B. großer Gefrierbeutel)
- Edding zum Beschriften der Tüte
- Erfassungsbogen (siehe unten)
- Mobiltelefon zur Erfassung der Koordinaten und Fotos

Durchführung im Feld: Wie die Erfassung erfolgt

- 1.) Die Biomasseerfassung sollte **zwischen 25. Oktober und 5. Dezember** stattfinden (nach der Vegetationsperiode aber noch vor oder kurz nach dem Abfrieren). Ausnahmen sind bei Sommerzwischenfrüchten vor einer folgenden Winterung möglich.
- 2.) Im Feld fünf **repräsentative Stellen** aussuchen (nicht am Feldrand, wo Hecken oder Bäume den Aufwuchs beeinflussen können, **Abstand zwischen den Stellen mind. ca. 30 Meter**).
- 3.) An jeder der **5 Stellen** wird mit den zwei Zollstöcken (oder einem 100x100 Zentimeter Messrahmen) ein **Quadratmeter abgemessen**.
- 4.) Die **Waage** wird mit der Einkaufstasche (Federwaage) oder **dem** Eimer (Küchenwaage) **tariert** (auf null gestellt).
- 5.) Mit der Schere wird die gesamte **Biomasse** innerhalb des Quadratmeters **direkt am Boden abgeschnitten** und in der Einkaufstasche /dem Eimer gesammelt.
- 6.) Die gemessene Frischmasse (netto, ohne Einkaufstaschen-/Eimergewicht) wird unter der entsprechenden Probennummer **in den Erfassungsbogen eingetragen** (jedes Feld bekommt einen eigenen Bogen). Die Probennummer bekommt eine fortlaufende Nummer für das Feld (z.B. „1“) und einen Buchstaben A, B, C, D und E für die fünf Stellen für die Biomassebestimmung innerhalb des Feldes.

¹ Federwaagen können zu überschaubaren Kosten erworben werden, z. B. bei Amazon:

<https://www.amazon.de/federwaage/s?k=federwaage>.



- 7.) Der geerntete Quadratmeter wird mit einem **Foto** aufgenommen und per Messengerdienst zusammen mit der Probenummer (z.B. „1A oder Schlagname A“) an die jeweilige Regionalkoordination geschickt.
- 8.) Zusätzlich werden die **Koordinaten/der Standort** jeder Beprobungsstelle mit der Regionalkoordination geteilt (z.B. mit Google maps). (Alternativ kann auch eine EXIF-Datei, die die Standortinformation enthält, an die Regionalkoordination geschickt werden).
- 9.) Von der Biomasse wird eine **kleine Hand voll** (ca. 100 Gramm) genommen (repräsentativ für die Zwischenfruchtmischung) und **in die Tüte** gefüllt. Die restliche Biomasse wird entsorgt. Die Tüte wird mit der Nummer des Feldes (z.B. „1“) und dem Namen des Betriebs **beschriftet**.
- 10.) Die Schritte 3. bis 9. werden an **weiteren vier Stellen** auf dem Feld wiederholt. Dabei wird an jeder der Stellen eine kleine Handvoll der abgeschnittenen Biomasse genommen und dem Inhalt der **Tüte hinzugefügt** (Mischprobe aus allen fünf Stellen).
- 11.) **WICHTIG:** Nach dem fünften Schnitt wird die **Tüte mit der gesamten Biomasse** von allen 5 Stellen mit einer Küchenwaage **gewogen** und das Gewicht (inkl. Tütengewicht) in den Erfassungsbogen eingetragen.

Durchführung zuhause: Was zu tun ist

- 1.) Die Tüte **wird verschlossen** (zukleben, zubinden) und **zusammen** mit dem **Erfassungsbogen so schnell wie möglich** in einem großen Briefumschlag oder Päckchen **an folgende Adresse geschickt:**

Thünen-Institut für Agrarklimaschutz
Axel Don
Bundesallee 68
38116 Braunschweig

Wenn ein zeitnahe Versand nicht möglich ist, sollte die Tüte unverschlossen stehen, bis sie verschickt wird.

Rückmeldung: Was dann passiert

- 1.) Die Tüte mit der Mischprobe wird am Thünen-Institut bei 70 Grad Celsius getrocknet, um das **Trockengewicht** exakt zu bestimmen.
- 2.) Diese Daten werden mit den anderen Daten aus dem Protokoll genutzt, um für das Feld den **Biomasseaufwuchs** in Tonnen Trockenmasse pro Hektar zu **berechnen**.
Die **Ergebnisse werden** Ihnen über das Online-Tool des Thünen-Instituts **zur Verfügung gestellt**, zusammen mit einer Einordnung der Biomasseleistung der Zwischenfrucht im Vergleich zum Zwischenfruchtaufwuchs unter ähnlichen Boden- und Klimabedingungen.

Erfassungsbogen Zwischenfrucht-/Untersaatbiomasse

Name des Betriebs: _____

Postleitzahl: _____ Region (Verbände): _____

Bezeichnung des Schlags: _____

Datum der Biomasseernte: _____

Aussaataratum der Zwischenfrucht: _____

Aussaatechnik: Direktsaat Grubbersaat (mit Streueinrichtung) Drohnensaat

Mulchsaat Pflugsaat Sonstige: _____

Name der Mischung oder Samenanteile der Arten:

Feldnummer (1, 2, 3 etc.)	Beprobungs- stelle	Frischgewicht in Gramm ohne Sack/Eimer	Bemerkung
	A		
	B		
	C		
	D		
	E		
Mischprobe (Tüte)	A, B, C, D, E	mit Tüten- gewicht:	

Bitte senden Sie die Probe an:

Thünen Institut für Agrarklimaschutz
Axel Don
Bundesallee 68
38116 Braunschweig