



Autor: © Dr. Klaus Müller-Beck, Ehrenmitglied Deutsche Rasengesellschaft e.V.

Einleitung

Der Anfall von Rasenschnittgut ist in der Regel abhängig vom Vegetationsverlauf, den Gräserarten sowie von der Vitalität der Gräser. Die Wachstumsfaktoren Licht, Temperatur, Wasser- und Nährstoffversorgung beeinflussen wiederum die Vitalität der Gräser. Beim Mähvorgang wird ein Teil der Biomasse als Schnittgut entfernt, sodass mit dem Regenerationswachstum eine dichtere Narbe entwickelt wird. Durch Trockenheit, Hitze oder durch Rasenkrankheiten wird die Leistungsfähigkeit des Rasens eingeschränkt und es kommt zu einer verminderten Produktion von Biomasse. Dies wird zunächst bei der Blattmasse durch eine verringerte Schnittgutmenge sichtbar. In der Folge kommt es dann bei anhaltender Beeinträchtigung auch zu einer Reduzierung der Wurzelmasse. Die regelmäßige Erfassung der Schnittgutmenge gibt frühzeitig Hinweise auf den Vitalitätszustand des Rasens.



Abb.1: Schnitthäufigkeit von Golfgrüns beeinflusst Puttqualität, aber auch das Pflegebudget.
Foto: Dr. K.G. Müller-Beck

Schnittgutmenge als Indikator

Bei der Kenntnis der Werte für einen normalen, geringen oder erhöhten Schnittgutanteil pro Fläche und Rasentyp, lassen sich bei Abweichungen entsprechende Schlussfolgerungen für das Pflegemanagement ziehen. Beim Golf-Greenkeeping reicht es oft aus, die Anzahl der Grüns zu ermitteln, die mit dem Volumen eines Fangkorbes (drei Körbe beim Triplex-Mäher) gemäht werden können, bevor ausgeleert werden muss. Lassen sich neun Grüns mit einem Fangkorb mähen, ist sicherlich von einer geringen Wüchsigkeit auszugehen, müssen die Körbe bereits nach einem bis zwei Grüns geleert werden, so liegt eher eine starke Wüchsigkeit vor. Ganz sicher spielt die Größe der Grüns eine wesentliche Rolle bei der Betrachtung der Ergebnisse, sodass entsprechende platzspezifische Werte erarbeitet werden müssen.

In jüngerer Zeit wird verstärkt über das Monitoring der Wachstumsleistungen in Verbindung mit dem Erreichen von Qualitätsstandards für den Rasen berichtet (HARTWIGER, 2019; KREUSER, 2018; WOODS, 2015).

Unter diesen Voraussetzungen ist eine konsequente Messung und Aufzeichnung der Schnittgutmenge, die während eines Mähvorgangs anfällt, eine gute Grundlage für die Beurteilung der Vitalität und Wüchsigkeit der Gräser am jeweiligen Standort.



Abb.2: Ermittlung des Schnittgutvolumens in ml/m² gibt Hinweise auf Vitalität der Gräser.
Foto: Dr. K.G. Müller-Beck

Praktische Erfassung von Schnittgut

Unter Rasenfachleuten gibt es eine Diskussion zur Durchführung der regelmäßigen Messung und Aufzeichnung der Schnittgutmenge (KREUSER, 2018).

Gerade Golf-Greenkeeper sind verstärkt an dieser Methode interessiert, dabei ergeben sich aber noch eine Reihe von Fragen wie man es macht, wieviel Zeit erforderlich ist und wie die Daten am sinnvollsten verwendet werden können.



Abb. 3: Messbehälter zur Erfassung der Schnittgutmenge auf dem Test-Grün.
Foto: Dr. K.G. Müller-Beck

Als Vorreiter für dieses Verfahren gilt Micah Woods, vom Asian Turfgrass Center. Er setzt sich seit Jahren für eine genaue Messung und Aufzeichnung des Schnittguts ein. In einem E-Book zu diesem Thema stellt WOODS (2018) eine Reihe hilfreicher Informationen zur Durchführung und Bewertung der Schnittgutmessung zur Verfügung. Zur praktischen Erfassung auf dem Platz hat sich die Ermittlung des Volumens/Fläche bewährt. Inzwischen hat sich die Angabe ml/m² durchgesetzt, wobei leicht auf l/100 m² umgerechnet werden kann.

Für wissenschaftliche Untersuchungen wären vermutlich Angaben auf Basis der Trockensubstanz wertvoller. Allerdings ist die Erhebung deutlich aufwendiger und für die Praxis nicht realisierbar.

In einem aktuellen Beitrag in der Zeitschrift GCM berichtet TRITABAUGH (2021) als Head-Greenkeeper über seine Erfahrungen mit dem Verfahren zur Ermittlung des Schnittgutvolumens auf den Grüns. Dabei kommt er zu der Feststellung:

„Die Messung des Schnittgutvolumens von Puttingflächen eines Golfplatzes ist schnell und einfach und liefert sowohl ein kurz- als auch langfristiges Feedback zur Vitalität. Mit den Daten lässt sich das Know-how darüber erweitern, wie der Rasen auf Stickstoff, Wachstumsregulatoren, Belastungsintensität, Schatten und alle möglichen anderen Faktoren reagiert“. Nach TRITABAUGH (2021) ist die Erreichung eines bestimmten Schnittgutaufkommens nicht das Ziel der Erhebung. Es ist vielmehr eine Kennzahl, die zur Entscheidungsfindung herangezogen wird. Im Verlauf der regelmäßigen Messungen ergibt sich dann ein Bereich, den man für seine Platzbedingungen anstreben wird.

Eine grundlegende Voraussetzung zur Nutzung des Messverfahrens ist die Kenntnis zur Größe der Grünsflächen, damit auf die Einheiten ml/m² oder l/100 m² umgerechnet werden kann.

Schnittgutvolumen als Orientierung

Nach WOODS (2018) ist es schwierig die Höhe der normalen Schnittgutmenge auf einem Golfplatz anzugeben; denn das hängt von der Jahreszeit und der Grasart sowie von der gewünschten Wachstumsrate ab. Ein viel bespielter Platz braucht ein intensives Regenerationswachstum, um sich von den Trittschäden zu erholen. Ein wenig bespielter Platz benötigt ein schwächeres Wachstum. Unterstellt man als normale Wachstumsrate ein Schnittgutvolumen von 50 ml/m²/Tag, so sollte während eines Turniers das Wachstum auf ein Schnittgutvolumen <10 ml/m²/Tag reduziert werden, damit optimale Ballroll-Eigenschaften erzielt werden können.

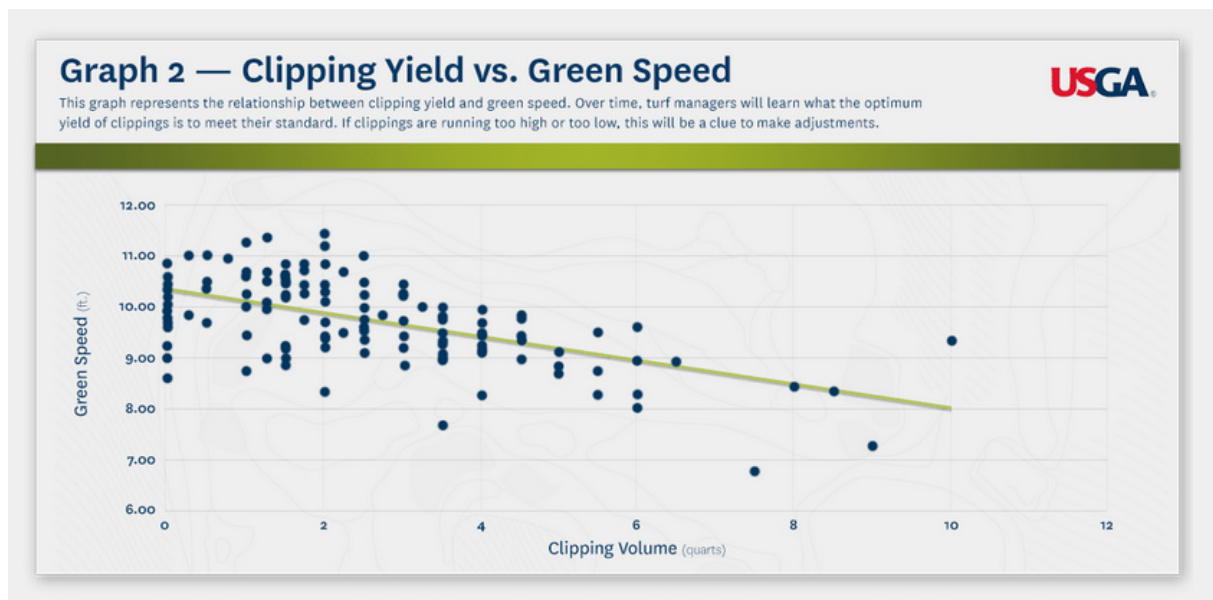


Abb. 4: Die Grafik zeigt das Schnittgutvolumen im Vergleich zur Grüngeschwindigkeit. Es gibt einen "Sweet Spot" für das Schnittgutvolumen für eine bestimmte Grüngeschwindigkeit, die grafische Darstellung macht dies leicht erkennbar. In gewisser Weise ist eine schnelle Überprüfung des Schnittgutvolumens ein Indikator dafür, wo die Grüngeschwindigkeit liegen wird. Wird zu viel Schnittgut produziert, so ist es schwieriger, den Zielbereich für eine angestrebte Ball-Roll-Distanz (BRD) zu erreichen. (Quelle: USGA; HARTWIGER, 2019),

Mit den Angaben zum Schnittgutvolumen lassen sich die Auswirkungen folgender Maßnahmen überprüfen:

- Einheitliche Einstellung aller Greensmäher,
- Reaktion auf Düngergaben,
- Einfluss von Wachstumsregulatoren,
- Auswirkungen von Wetterbedingungen,
- Einhaltung von Zielvorgaben für Turnierbetrieb.

Fazit

Mit der Routine-Messung von Schnittgut ergibt sich eine gute Entscheidungshilfe für Pflegemaßnahmen, insbesondere wenn auch andere Daten wie beispielsweise Düngereinsatz, Wachstumsregulatoren oder Qualitätskriterien wie Grüngeschwindigkeit, Oberflächenhärte und Feuchtigkeit, gemessen und aufgezeichnet werden.

Nach KREUSER (2018) legen die jüngsten Forschungsergebnisse nahe, dass es ein ideales Schnittgutvolumen gibt, um gesunde Grüns zu erhalten. Bei zu geringem Wachstum ist der Rasen krankheitsanfällig (z. B. Dollar Spot). Bei zu starkem

Wachstum wird das Golf-Grün aufgebläht und anfällig für Krankheiten wie „Brown Patch“. Ziel sollte es sein, mit Wachstumsregulatoren und einer dosierten Stickstoffdüngung ein gesundes und gleichmäßiges Wachstum zu erhalten. Auf diese Weise können zukünftig Maßnahmen zur Optimierung der Rasenoberfläche auf der Grundlage von Fakten ausgewählt und weniger nach Gefühl getroffen werden.

KREUSER (2018) hält es nicht unbedingt für notwendig, jedes Grün zu messen. Viele amerikanische Golf Course Superintendents messen nur das Grün, das im Jahresverlauf am schnellsten und am langsamsten gewachsen ist, sowie ein durchschnittliches Grün. Diese Daten können dann in Excel-Tabellen oder in einer Rasenpflege-Software gespeichert werden, um sie dann im Jahresvergleich auszuwerten. Mit der Software „GreenKeeper“ steht ein Tool für Rasenfachleute zur Verfügung, um Pflegemaßnahmen faktenbasiert auszuwählen. Die Vision der Entwickler ist es, die Rasenbranche bei den täglichen Entscheidungen zu unterstützen, indem Ergebnisse der angewandten Rasenforschung zur Verfügung gestellt werden. (<http://GreenKeeperApp.com>)

Quellenhinweise:

HARTWIGER, C., 2019: A Year Of Measuring Putting Green Performance. USGA Green Section Record, Volume 57, Issue 21.

<https://www.usga.org/course-care/green-section-record/57/21/a-year-of-measuring-putting-green-performance.html>

KREUSER; 2018: What's the deal with measuring clipping volume? Turf iNfo for the North Central US University of Nebraska

https://turf.unl.edu/turfinfo/12-21_Clipping_Volume.pdf#:~:text=Clipping%20volume%20can%20also%20help%20direct%20management%20inputs.,growth%20surge%20and%20increase%20the%20nitrogen%20fertilizer%20rate.

TRITABAUGH, C., 2021: Measuring turfgrass clipping volume: How-to and FAQ. GCSAA, GCM June 2021. <https://www.gconline.com/course/environment/news/clipping-volume-turfgrass>

WOODS, M. 2015: Measuring clipping yield from putting greens. Turfgrasstalk, GCM, China.

http://www.files.asianturfgrass.com/201507_gcmchina_en.pdf

WOODS, M., 2018: One Bucket at a Time. A guide to rapid measurement of clipping volume with various permutations, applications and implications. <https://micahwoods.github.io/buckets/>