



Rasenpflege in Zeiten geringerer Nutzung

Webseminar des LSB Niedersachsen

Der Rasenfuchs



Der Rasenfuchs - der Praktiker in der Rasenberatung

- Seit 30 Jahren in und für die Praxis tätig
 - Head Greenkeeper auf diversen Golfanlagen in Deutschland und Frankreich
 - Seit 2014 weltweit tätiger Rasenberater und Supervisor, Dozent Hochschule IST Düsseldorf
 - Mein Schwerpunkt ist die Nachhaltigkeit, dies bedeutet vor allem die Reduzierung der einjährigen Rispe sowie von Dünger, Wasser und Chemikalien.
-
- ©Norbert Lischka – Der Rasenfuchs • 22559 Hamburg • 0177 333 03 56 • lischka@der-rasenfuchs.de

Rasenpflege in Zeiten geringerer Nutzung

Inhalte

- Gräserarten
- Monitoring unterschiedlicher Spielbereiche
- Pflegemaßnahmen
- Veränderte Wachstumsbedingungen für eine 2-4 monatige Spielpause
- Fachgerechte Düngung
- Vorteile des Trockenmähens mit Spindelmäher (Warum)
- Bodenverdichtungen - hohes Potenzial zur Verbesserung
- Effektive Beregnung
- Kosten senken unter ökologischen und ökonomischen Grundlagen
- Verantwortung übernehmen

Gräserarten

- Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*)
- Wiesenrispe (*Poa pratensis*)
- *Poa annua* (einjährige Rispe) (!)

Deutsches Weidelgras



Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*)

- gehört zu den wichtigsten Rasengräsern im Fußball
- bevorzugt nährstoffreiche Böden
- ist sehr anpassungsfähig
- bewährt sich bei entsprechender Pflege auf fast allen Standorten
- Schnitt und Belastung fördern eine sehr gute Regenerationskraft

Keimdauer: ca. 7 bis 14 Tage
Kornzahl: ca. 500 bis 700 Körner/gr
pH-Wert Bereich: ca. 5,5 bis 7,0
Stickstoffbedarf: Mittel bis hoch

Wiesenrispe (*Poa pratensis*)



Wiesenrispe (*Poa pratensis*)

- Mischungspartner in sehr vielen Rasenmischungen
- bevorzugt gut durchlüftete, sandig- humose bis schwach lehmige Böden
- sehr anpassungsfähig und übersteht Hitze und Trockenheit recht gut
- nässeempfindlich
- Durch regelmäßigen Schnitt wird die Ausläuferbildung gefördert, so dass sich Lücken im Rasen schneller schließen.
- Bildet unterirdische Ausläufer die gut bewurzelt sind (gute Scherfestigkeit)

Keimdauer: ca.13 bis 28 Tage
Kornzahl: ca. 3.300 bis 3.800 Körner/gr
pH-Wert Bereich: ca. 5,5 bis 7,0
Stickstoffbedarf: Mittel bis hoch

Poa annua (einjährige Risppe)



Poa annua (Einjährige Risppe)

1. Kurzes und schwaches Wurzelsystem, **dadurch geringe Spielqualität + sehr hohe Pflegekosten**
2. Priorität: Reduzierung und Vermeidung der unter Punkt **3** stehende Faktoren unbedingt beachten.
3. Poa Annua bevorzugt **nährstoffreiche, feuchte, schattige und verdichtete** Böden.
4. Poa annua ist sehr anpassungsfähig und daher auf fast allen Standorten anzufinden.

Positive Wachstumsfaktoren

- Licht / Sonne / Wind
- Wasser
- Dünger
- Gute Wasserabführung
- Anzustrebendes Verhältnis 25% Sauerstoff / 25% Wasser im Boden, daher ausreichende mechanische Belüftungsmaßnahmen einplanen

Gesunde Wurzelbildung



Negative Wachstumsfaktoren

- Schatten (fehlen von Licht, Sonne und Wind)
- Einfluss von Frost, Schnee und Bäumen
- Überversorgung mit Nährstoffen und Wasser
- Unterversorgung mit Nährstoffen und Wasser
- Mangelnde Bodenbelüftung = Bodenverdichtung = **Staunässe**
- Stress durch zu tiefes Mähen / zu viel und zu wenig Bodenbearbeitung

Krankheiten



Der Boden und der Profilspaten

1. **Der Boden** ist wichtigste Grundlage und entscheidet daher vor allem über die Gesundheit unsere Gräser
2. **Der Bodenprofilspaten** ist für regelmäßige Beobachtung unumgänglich und entscheidet somit auch über eine notwendige maschinelle Bodenbearbeitung, eventuell auch nur von lokalen Problemzonen
3. Notwendiges Gerät, um ein Bodenmonitoring zu erstellen
4. Hilft zudem beim Bemessen der Berechnungsmenge, falls kein Feuchtigkeitsmessgerät vorhanden ist
5. Kosten ca. 250,00€ - wichtige Investition und sollte meiner Meinung nach jedem Verantwortlichen zur Verfügung stehen

Bodenprofilspaten



Bodenprofilspaten



Differenzierung durch ein Monitoring

Platzhälfte 1	Hohlspoons Tiefe cm	Striegeln	Spiken	Tiefenlockern	Sanden	Besonderes
Mittelkreis						
Mittelhälfte						
16 M.Raum						
Torraum						
Platzhälfte 2						
Mittelkreis						
Mittelhälfte						
16 M.Raum						
Torraum						

Hohlspoon



Tiefenlockern



Tiefenlockern



Sanden



Sanden



Bürsten



Striegeln



Vertikutieren



Vertikutieren

- **Warum sollte ich Vertikutieren? Es ist zu hinterfragen, ob dies fachlich immer sinnvoll ist? Ist vertikutieren eventuell überbewertet? Geht es auch ohne?**
- Unter Vertikutieren ist unter anderem das Entfernen von querliegenden Gräsern, Moos, Algen und abgestorbenen Pflanzenresten zu verstehen. **Liegt keiner dieser Gründe vor, warum sollte ich dann vertikutieren?**
- **Vorsicht**, zu tiefes Arbeiten führt in der Regel zu einer Überbeanspruchung der Gräser, oft auch der Maschine.
- Ist eine Nachsaat vorgesehen, sollte der Filz (schwammartige Schicht von nicht verrotteten Pflanzenresten in der Grasnarbe) vorher entfernt werden. Eine Nachsaat in diesen Filzschwamm hinein wird nicht zum Erfolg führen, denn das Saatkorn benötigt dazu festen Bodenkontakt.
- Eine Bearbeitung im zeitigen Frühjahr ist erst bei einer Bodentemperatur von mindestens 8-10°C zu empfehlen, nur dann kann die Pflanze sich auch nach solch einem verletzenden Eingriff wieder etwas erholen.
- Grundsätzlich sollte diese Arbeit aber nur bei trockener Witterung und trockenen Bodenverhältnissen stattfinden, denn nur dies führt zu einem optimalen und gewünschten Erfolg.

Vertikutieren

- Meist führt das Vertikutieren mit Metallmessern zu Verletzungen an der Pflanze. Daher ist erst einmal Vorsicht geboten!
- Vertikutieren ist für die Pflanze nämlich genauso verletzend, als wenn wir mit einer Drahtbürste unsere Haare kämmen würden.
- Grundsätzlich sollte diese Arbeit daher nur bei trockener Witterung und trockenen Bodenverhältnissen stattfinden, denn nur dies führt zu einem optimalen und gewünschten Erfolg.
- Die 1. Düngung ist eventuell besser erst danach auszubringen.
- Vielleicht ist auch vorher ein erster Schnitt Ihres Rasens eine willkommene Vorbereitung vor dem Vertikutieren. Überprüfen Sie, dass die Vertikutiermesser geschliffen und scharf sind, ansonsten führt dies zu schlechter Arbeitsqualität und weiteren unnötigen Verletzungen an Ihren Rasen.
- Das entfernte Material ist sorgsam zu entfernen, zurückbleibende Reste oder auch Klumpen sind zu vermeiden.

- ©Norbert Lischka – Der Rasenfuchs • 22559 Hamburg • 0177 333 03 56 • lischka@der-rasenfuchs.de

Notwendige Pflegemaßnahmen pro Jahr

Boden / Tragschicht	Keinen Filz und Verdichtungen	Filz oder Verdichtungen	Filz und Verdichtungen
Vertikutieren		1 x	2 x
Striegeln	1 x	1 x	2 x
Bürsten	1 x	1 x	2 x
Hohlspoon / Sanden		1 x	2 x
Nachsaat	1 x im Herbst	1 x im Herbst	1 x im Herbst
Tiefenlockern	1 x	1 x	2 x
Sanden	1 x	2 x	3 x

Pflege bei reduzierter Nutzung

- Schnitthöhe max. 10-20% anheben, ansonsten könnte Grasnarbe zu lückig werden
- Düngung um ca. 50% reduzieren \Rightarrow Mähintervalle können dadurch eventuell verringert werden
- Berechnung der Wuchshöhe, dem Wachstum und der geringen Nutzung (Pflege) anpassen
- Eingeplante Pflegearbeiten durchführen oder auch vorziehen
- Zusätzliche punktuelle Arbeiten (Strafräume)

Gezielte Düngung

- **Beurteilen:** Nur nach jährlichen Nährstoffanalysen und Nutzung
- **Entnehmen:** Immer im gleichen Zeitraum entweder Frühjahr oder Herbst
- **Vorbereiten:** Vorheriges Abdrehen /Auslietern der Dünger als Test auf 1m²
- **Ausbringen:** Nicht nur nach vorgegebenen Düngeprogrammen, sondern nach Auge und eigenen Erfahrungen
- **Übernehmen:** Verantwortung für fachgerechte Dosierung und Ausbringung
- **Berücksichtigen:** Von der Natur abhängige Wachstumsschübe im Frühjahr und Herbst
- **Differenzieren:** Düngung eventuell nach Beanspruchung der unterschiedlichen Spielbereiche und Standortfaktoren
- **Splitten:** Kleinere und häufigere Stickstoffgaben, **oft ist weniger mehr**

Überdüngung vermeiden

Zielsetzung

„Optimierung der Spielqualität im Einklang mit dem Schutz der natürlichen Umgebung unter Anwendung ökonomisch solider und sozial verantwortlicher Pflegeverfahren.“

Gesunde Spielflächen mit hoher Scherfestigkeit

Düngergabe pro Jahr ca. 15-30 gr. N/m² bedeutet langfristig weniger

- = Schnittintervalle und Bodenverdichtungen
- = Dünger und Schnittgut
- = Aerifizieren mit Hohlspeons und Vertikutieren
- = Energie (Kraftstoffe)
- = Fungizide
- = Maschinen- und AK-Stunden

Trockenmähen

Mähen möglichst unter abgetrockneten Gräserbeständen

Qualität und Zufriedenheit steigern – Kosten senken

- *Wöchentliche/Monatliche Mähintervalle können verringert werden*
- *Viel bessere Mäh- & Spielqualität durch viel besseres Schnittbild*
- *Kein liegenbleiben von nassem Rasenschnittgut/Klumpen*
- *Vermeidung eines zusätzlichen Abblasens des Schnittgutes oder eines zweiten Mähganges*
- *Keine Verschmierung der Rasenoberfläche*
- *Keine Verdichtungen der Böden*

Trockenmähen

- *Pflegemaßnahmen können durch ‚Vorbeugen ist besser als Heilen‘ reduziert werden*
- *Verletzung der Gräser wird reduziert*
- *Gräser dadurch gesünder und vitaler, weniger stressanfällig*
- *Weniger Rasenkrankheiten*
- *Ausbringung und Kosten von Dünger / Wasser und Chemie werden reduziert*
- *Pflegekosten insgesamt werden verringert*

Bodenverdichtung



Bodenverdichtung

- dauerhafte Schädigung des Bodengefüges
- feste Bodenbestandteile werden enger zusammengeschoben
- Verringerung des Volumens der Hohlräume, die mit Bodenluft und Bodenwasser gefüllt sind
- abhängig von der Bodenart (Ton-, Lehm-, Löß- und Sandböden, steinigen Böden, Filzschichten) und dem jeweiligen Feuchtigkeitszustand

Folgen

- Boden wird von den Pflanzen schlechter durchwurzelt
- Boden wird wasser- und luftundurchlässiger und enthält somit weniger Sauerstoff
- Negative Auswirkungen auf die Bodenorganismen
- Vermindertes Wachstum, fördert Stress und Krankheiten

Bodenverdichtung

Wie kann man Bodenverdichtung erkennen?

- Visuell Oberirdisch: Wasser steht nach Niederschlägen oder nach starken Beregnungsgaben auf der Rasenoberfläche.
- Visuell Unterirdisch: Staunässe, Black Layer
- Geruch unterirdisch: riecht oft nach faulen Eiern
- Messen: Dafür gibt es verschiedene Messgeräte: Penetrometer

Was sind die Ursachen diese Verdichtung?

- Einsatz großer und schwerer Maschinen
- Zu schmale Bereifung und/oder falscher Luftdruck
- Beim Besanden Verwendung von Sanden mit zu hohem Feinanteil
- Ungenügende mechanische Bodenbearbeitung
- Befahren der Rasenflächen während und vor allem nach starken Niederschlägen oder der Beregnung

Bodenverdichtung

Wie kann man Bodenverdichtung vorbeugen?

- Vermeidung jeglicher Arbeiten bei Nässe, wie Mähen und Vertikutieren
- Staunässe und oder Probleme der Drainage beseitigen
- Regelmäßige mechanische Bodenbearbeitung
- Einsatz von Maschinen mit angemessener Bereifung und/oder richtigem Luftdruck

Wie beseitigt man Bodenverdichtung?

- Mit einer Tiefenlockerung des Bodens kann man ein verdichtetes Bodengefüge auflockern.
- Folgende Maschinen helfen bei der Beseitigung von Bodenverdichtung:
 - Tiefenbelüfter mit Brechwinkel,
 - Planet Air, Schlitzen,
 - Spiken,
 - Aerifizieren mit Hohlspoons oder Vollspoons

Zuviel Wasser



Automatische Beregnung – Fluch oder Segen für Pflanzen und Boden? Gedanken zum gezielten Einsatz!

- Wasserbedarf der Gräser vor Ort, und nicht nach der Poa Annua ausrichten.
- Bodenfeuchte wenn möglich an Messpunkten einsetzen, wo keine Poa-Annua-Gräser wachsen.
- **Messgeräte** zur Bodenfeuchte als ein **sehr wichtiger** Parameter zur Berechnung der täglichen Beregnungsmenge berücksichtigen.
- **Falls nicht vorhanden:** Bodenprofile mit Bodenprofilspaten oder durch Ausschneiden mit einem Messer anschauen, um visuelle Erkenntnisse bei der täglichen Beregnungsmenge mit einzukalkulieren.
- **Täglich** Wettervorhersage und Verdunstungsrate mit einbeziehen.
- Handwässern mit Gießbrause, oder punktuelles Nachberegnen durch manuelle Steuerung eines Regners
- Falls möglich, kurzes 5-minütiges **An-Regnen**, bevor die Hauptberegnungsmenge max. 10 Minuten ausgebracht wird.
- **Nicht** bei Windgeschwindigkeiten über 30 km/h beregnen

Automatische Beregnung – Fluch oder Segen für Pflanzen und Boden?

Gedanken zum gezielten Einsatz!

- Regner wenigstens 1x im Jahr überprüfen
- pro Regner wenigstens 3 Regenmesser setzen, Optimierung der Verteilgenauigkeit
- Permanente Hinterfragung seiner eigenen Denkweise in der Bewässerung (Selbstkontrolle gegen Betriebsblindheit)
- Pumpenleistung auf Beregnung überprüfen und abstimmen
- Pumpen (Leistung) einmal im Jahr warten, Filter säubern
- Ansaugstutzen reinigen, Teiche eventuell leerpumpen und säubern
- Große Wasserqualitätsanalyse alle 3-5 Jahre (PH, Salze, Eisen inkl. organischer Stoffe)
- Gute Wasserqualität ist **wichtigster Faktor** für gesundes Bodenleben

Gefahren bei erhöhten Beregnungsmengen

- Vermehrung von Poa Annua (erhöhte Pflegekosten)
- Verdrängung von standortspezifischen Gräserarten
- Veränderung der Bodenstruktur und des Bodenlebens
- Förderung von Krankheiten, Filz, Moos, Algen, anaeroben Bodenverhältnissen und Regenwurmbefall.
- Förderung von Auswaschungen (Dünger)
- Erhöhte **durchdringende** Beregnungsgaben führen häufig zu **Verdichtungen** am darauffolgenden Morgen (Maschinen- und Spielbetrieb)
- Langsameren Abtrocknens der Grasbestände und des Bodens

Gefahren bei erhöhten Berechnungsmengen

- Zerstörung von Spielflächen durch Tiere (Wildschweine, Maulwurf, Krähen)
- Unebenheiten und Verletzungen durch Maschinen
- Höherer Wasserverbrauch (Wassergebühren) und höhere Stromverbrauch (Stromkosten)
- Höherer Verschleiß von Pumpen, Regnern, Getrieben und Düsen, dadurch bedingt erhöhte Wartungskosten für die Beregnung
- Verschlechterung der ökologischen und ökonomischen Bilanz

Bodenfeuchtemesser



Bodenfeuchtemesser

Tägliche Hilfe zum

- Einstellen der Berechnungsmenge
- Einstellen des Zielwertes max. **25%** Bodenfeuchtigkeit
- Punktuellen Nachwässern per Hand oder mit einem Regner
- Vermeiden von Bodenverdichtungen durch Überwässerung
- Reduzieren von unnötigen Wasser- und Stromkosten

Kosten senken

- Eventuelle Unterschiede durch Bodenprofilentnahme feststellen
- Bodenproben nehmen um gezielten Düngereinsatz zu erreichen
- Wetter und Bodenverhältnisse am Standort berücksichtigen
- Wenn möglich Trockenmähen
- Tägliche Kontrolle des Rasenmähers auf scharfe Messer oder Spindeln
- Punktuelle Behandlung von Problemen oder Verbesserungen in Betracht ziehen. (Handwässern, Handdüngen, Rückenspritze)
- Überwässerung vermeiden- Kontrolle der Regner und Laufzeiten
- Bodenverdichtungen vermeiden

Tägliche Verantwortung

- Wir alle tragen täglich Verantwortung für unser Handeln. Dieser Verantwortung können wir uns nicht entziehen, daher stellen sich für uns täglich zum Teil immer wiederkehrende Fragen.
- Wässern, Düngen wir vielleicht zu viel? Sollten wir vielleicht mehr mechanisch arbeiten, um Sauerstoff an die Wurzeln zu bekommen, oder die Pflanze einfach in Ruhe wachsen lassen? Sollten wir unsere Spielflächen erst dann mähen, wenn diese abgetrocknet sind? Können wir damit Zeit und Kosten sparen? Erzielen wir ein besseres Schnittbild, vermeiden Schnittgutreste und Bodenverdichtungen.
- Können wir Ressourcen wie Wasser, Dünger und andere Betriebsmittel einsparen, und werden damit unserer eigenen großen Verantwortung, die des Auftraggebers des Arbeitgeber und die Umwelt gerecht.

Tägliche Verantwortung

- Der Einsatz der computergesteuerte Beregnung ist oft mehr Fluch als Segen, denn auch sie fördert oft das ungeliebte Gras *Poa Annua*. **Handwässern** könnte diesem Trend entgegensteuern, auf jeden Fall ein Vorteil zur Kostenreduzierung und zur Förderung der gewünschten Gräser.
- Jede Pflegemaßnahme sollten wir daher täglich hinterfragen, denn täglich bekommen wir neue Informationen, wie zum Beispiel über das Wetter. Diese und andere wichtigen Punkte sollten bei jeder Planung eines Arbeitstages berücksichtigt werden.
- Jede Entscheidung oder Planung für den nächsten Tag sollte an diesem nochmals hinterfragt werden. Das Wort 'täglich' spielt daher eine große Bedeutung für unser tägliches Handeln sowie unsere tägliche Verantwortung für unsere Umwelt.

Herzlichen Dank



**Wer nichts verändern will, wird auch das verlieren,
was er eigentlich gerne behalten möchte!** Chinesisches Sprichwort