

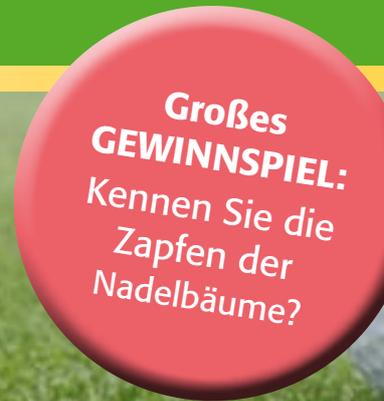
Greenkeepers Journal



Heft 04/21 · ISSN 1867-3570 · G11825F

Lesen Sie in dieser Ausgabe:

- **Stell' Dir vor, es ist Digitalisierung, und keiner macht mit ...**
- **Der Integrierte Pflanzenschutz: Basis der nachhaltigen Pflege von Golfanlagen**
- **Was tun bei Starkregen und Überflutung?**



**Großes
GEWINNSPIEL:**
Kennen Sie die
Zapfen der
Nadelbäume?

Wissenschaft:

- **Bodenanalysen liefern Werte zur Beurteilung der Nährstoff-Gehaltsstufen als Grundlage für eine fachgerechte Rasendüngung**
- **Vergleich verschiedener Rasenreitplätze im Hinblick auf das Pflegemanagement sowie eine Gegenüberstellung der Anforderungen unterschiedlicher Reitsportarten und Fußball im Hinblick auf die Anforderungen an Rasenflächen**
- **Forschungsprojekte der Stiftungsprofessur „Nachhaltiges Rasenmanagement“ an der HS Osnabrück vorgestellt**

**Aufgrund der Corona-Pandemie gilt für alle Termine in dieser Ausgabe:
Keine Gewähr für Tagungen und Lehrgänge – bitte auf der jeweiligen Veranstalter-Website überprüfen!**

RASEN TURF \ GAZON

European Journal of Turfgrass Science



Jahrgang 52 · Heft 04/21

HUSQVARNA MÄHROBOTER EINFACH EFFEKTIV!

**PLANEN SIE JETZT
DIE MÄHSAISON 2022**

Wir beraten Sie gerne.
prorobotics@husqvarnagroup.com



WIRTSCHAFTLICH, NACHHALTIG, ZUVERLÄSSIG

Übergeben Sie die zeitaufwändige Rasenpflege an die professionellen Automower® und sparen Sie sich dadurch Zeit, die Sie für andere Aufgaben nutzen können. Durch den Einsatz professioneller Mähroboter können Sie große Flächen wie z. B. Fairways mähen, erhalten einen perfekten Rasen und arbeiten dabei nachhaltig und sehr wirtschaftlich, denn die Rasenfläche wird zu sehr niedrigeren Kosten pro Quadratmeter gemäht.

Erfahren Sie mehr unter www.husqvarna.de/automower-pro



RASENPFLEGE ZUM QUADRATMETERPREIS! KEIN INVESTMENT

Nutzen Sie unsere **AUTOMOWER® PRO** oder die neuen **CEORA™** Mähroboter für sehr große Flächen zu günstigen monatlichen Raten*. Husqvarna kümmert sich gemeinsam mit seinen Service-Partnern um alles, vom Messerwechsel bis zur Winterwartung – alles inklusive. Die niedrigen Monatsraten und mehr freie Zeit eröffnen Ihnen neue Spielräume für Ihren Club.

Erfahren Sie mehr unter www.smart-lawn-service.de



Automower® 550
und CEORA™ Mähroboter
für den professionellen Einsatz

Husqvarna®

**Sehr geehrte Mitglieder,
liebe Kolleginnen und Kollegen,**



es kommt einiges auf uns zu, oder vielleicht auch nicht ...

Eventuell hat es schon der eine oder andere mitbekommen, dass einige Produkte, Ersatzteile oder Maschinen gar nicht oder nicht sofort lieferbar sind. Laut einer Umfrage des Münchner Ifo-Instituts unter rund 1.000 Einzelhändlern von Anfang November ist beispielsweise bei Fahrradhändlern über 18 Monate – also bis ins übernächste Jahr – mit Liefer-schwierigkeiten zu rechnen. Möbelhändler erwarten noch gut ein Jahr Probleme, Spielzeughändler gehen von elf und Baumärkte von mehr als zehn Monaten aus. Auch bei Fahrzeug-Herstellern gibt es lange Lieferzeiten, so bei Mercedes bis zu 24 Monate oder bei VW bis zu 12 Monate – Ausstattungs-abhängig sogar bis zu neun Monate beim VW Golf 8! Laut Ifo-Institut wird der Anteil der Firmen, die die Preise anheben, so hoch wie noch nie sein. Das wiederum dürfte die ohnehin gestiegene Inflation in Deutschland zusätzlich anheizen.

In unserer Branche sieht es ähnlich aus: Von Toro war zu erfahren, dass einige Modelle bis zu sechs Monate Lieferzeit haben! Hier die dringende Rat, sich frühzeitig mit dem jeweiligen Händler in Verbindung zu setzen, wenn Investitionen geplant sind. Ähnliches gilt für Ersatzteile, auch hier ist der „frühe Vogel“ im Vorteil. Im Dünger-Bereich sieht es nicht viel besser aus: Wer nicht vorbestellt hat, wird im Frühjahr deutlich weniger zu Verfügung haben. Davon abgesehen sollte man sämtliche Preise aus den Vorjahren besser schnell vergessen!

Gründe für die Turbulenzen im Welthandel gibt es viele: So ist nach dem Corona-Krisenjahr 2020 mit der Konjunkturerholung die Nachfrage hochgeschneit, nachdem viele Firmen zuvor die Produktion gedrosselt hatten. Jetzt rächt sich, dass zahlreiche Unternehmen, unter anderem aus Kostengründen, nur kleine Lager haben, auf passgenaue Just-in-Time-Konzepte setzen und Lieferketten rund um den Globus reichen. Gibt es etwa Probleme in Asien bei Vorprodukten, kommt schnell die gesamte Produktion aus dem Gleichgewicht. Diese Unternehmen sollten eventuell ihre Lagerhaltung überdenken. Des Weiteren ist der Handel mit Großbritannien auch einige Monate nach dem Brexit noch schwierig – teilweise durch massive Erhöhung der Frachtkosten, unter anderem durch die Zollabwicklung, und wegen einiger Lieferanten, welche immer noch nicht verlässlich arbeiten können. Auch die generellen Probleme im internationalen Transportgewerbe – gerade bei der Containerfracht – gestaltet sich nach wie vor schwierig. So ist mit Laufzeiten von teilweise mehreren Monaten, anstatt vier bis sechs Wochen zu rechnen! Auch bei den Paketdiensten wie DHL, Fedex und UPS muss mit teilweise drei Wochen Lieferzeit gerechnet werden, in der Regel dauerte hier der Versand drei Tage!

Wir werden sehen, was uns das neue Jahr bringen wird, und das im wahrsten Sinne des Wortes. Oder mit den Köl'schen Worten. „Et küt, wie et küt!“

Ihnen und Euch allen frohe und hoffentlich erholsame Weihnachten sowie einen „Guten Rutsch ins neue Jahr“.

Herzlich, Euer

T. Gerwing

Tobias Gerwing,
GVD-Schatzmeister

Greenkeepers Journal

4/2021

GVD

Termine 2022	2
GVD-News	3
Wir begrüßen beim GVD	3
Wir trauern um ...	5
Safe the date: 30. GVD-Jahrestagung (15.-17.02.2022)	6
Fünf Tage im dualen Modus: die 1. GVD-Online-Jahrestagung	8
NRW-Herbsttagung 2021	14

SWISS GREENKEEPERS ASSOCIATION

SGA-Herbsttagung (13./14.10.21) in Holzhäusern	16
Termine	19
HGK-Weiterbildungstag 2021: Im Zeichen der Nachhaltigkeit	20
Mechaniker-Weiterbildungstag: Arbeitssicherheit und Umgang mit gefährlichen Materialien	22
Bei der Bodensee-Mafia	24

WEITERBILDUNG

DEULA Rheinland	27
DEULA Bayern	32

FACHWISSEN

Stell' Dir vor, es ist Digitalisierung, und keiner macht mit ...	33
Steckbrief: Rot-Fichte, Gemeine Fichte	37
GEWINNSPIEL: Kennen Sie die Zapfen der Nadelbäume?	46

PRAXIS

Basiswissen Greenkeeping: Gräserarten für die Rasennutzung – Rohrschwengel	50
Was tun bei Starkregen und Überflutung?	53
Unwetter-Katastrophe 2021 – Zwei Erfahrungsberichte	58
Der Integrierte Pflanzenschutz: Basis der nachhaltigen Pflege von Golfanlagen	62
Zugelassene und genehmigte PSM (Update: Dez. 2021)	64

Golfplatz	67
Namen und Nachrichten	71
Stellenmarkt	72
Impressum	74
gmjk-INFOBOX	73

Offizielles Organ



Termine 2022

Bundesverband (GVD)	GVD-Mitte e.V.
GVD-Jahrestagung und Mitgliederversammlung 2022 Ort: Bayreuth Infos: GVD-Geschäftsstelle (info@greenkeeperverband.de) 15. – 17.02.2022	Greenkeeper-Turnier Ort: Wird noch bekannt gegeben Infos/Anmeldung: Sascha Baumann (gvd-mitte@greenkeeperverband.de) 19.07.2022
Baden-Württembergischer Greenkeeperverband e.V.	Herbsttagung Ort: Wird noch bekannt gegeben Infos/Anmeldung: Sascha Baumann (gvd-mitte@greenkeeperverband.de) 11.10.2022
Frühjahrstagung und Mitgliederversammlung Ort: City Hotel Fortuna, Reutlingen Infos/Anmeldung: Werner Müller (bw@greenkeeperverband.de) 21.03.2022	Greenkeeper Nord e.V.
Greenkeeper Verband Bayern e.V.	Frühjahrstagung Ort: Wird noch bekannt gegeben Infos/Anmeldung: Frank Schäfer (frank.schaefer@greenkeeper-nord.de) 11.03.2022
Frühjahrstagung Ort: Ingolstadt Infos/Anmeldung: Manfred Beer (bayern@greenkeeperverband.de) 14.03.2022	Norddeutsche Greenkeeper-Meisterschaft Ort: Wird noch bekannt gegeben Infos/Anmeldung: Frank Schäfer (frank.schaefer@greenkeeper-nord.de) 16.06.2022
Greenkeeper-Turnier Ort: Wird noch bekannt gegeben Infos/Anmeldung: Manfred Beer (bayern@greenkeeperverband.de) 02.08.2022	Herbsttagung Ort: Wird noch bekannt gegeben Infos/Anmeldung: Frank Schäfer (frank.schaefer@greenkeeper-nord.de) 21. – 22.11.2022
GVD-Mitte e.V.	Greenkeeper Verband NRW e.V.
Stammtisch Ort: Golfanlage Hof Gräbenbruch, Gernsheim-Allmendfeld Zeit: 17:00 – 21:00 Uhr 06.01.2022	<i>Zu Redaktionsschluss lagen noch keine Termine vor.</i>
Stammtisch Ort: Golf-Club Neuhof e.V., Dreieich Zeit: 17:00 – 21:00 Uhr 07.04.2022	GVD Regionalverband Ost e.V.
Frühjahrstagung und Mitgliederversammlung Ort: Wird noch bekannt gegeben Infos/Anmeldung: Sascha Baumann (gvd-mitte@greenkeeperverband.de) 01.03.2022	Frühjahrstagung Ort: Wird noch bekannt gegeben Infos/Anmeldung: Karsten Opolka (ost@greenkeeperverband.de) 07.03.2022
GVD-Geschäftsstelle	Greenkeeper-Turnier Ort: Wird noch bekannt gegeben Infos/Anmeldung: Karsten Opolka (ost@greenkeeperverband.de) 30. – 31.07.2022
Kreuzberger Ring 64 · 65205 Wiesbaden · Tel.: 0611 - 901 87 25 · Fax: 0611 - 901 87 26 info@greenkeeperverband.de · www.greenkeeperverband.de	

GVD-Monatskalender 2022 erschienen

Der GVD-Monatskalender mit vielen tollen Aufnahmen aus Ihren Reihen ist erschienen und liegt allen GVD-Mitgliedern in dieser Ausgabe des *Greenkeepers Journal* bei.

Ein herzlicher Dank für alle Einsendungen, besonders an Manfred Beer für die Sichtung geeigneter Motive, aber auch an Mit-Juror Tobias Gerwing.

Wir wünschen viel Freude mit „Ihrem“ Kalender und freuen uns auf weitere Bildeinsendungen, die auch unter dem Jahr schon für eine Neuauflage übermittelt werden können – gerne an: redaktion@koellen.de oder an info@greenkeeperverband.de.



GVD-News

Sehr geehrte Mitglieder, liebe Freunde des GVD,

wir planen 2022 wieder unsere Jahrestagung. Und dieses Mal sehen wir uns hoffentlich!

Das Programm haben Sie mittlerweile erhalten. Wir werden die Veranstaltung nach den in Bayern gültigen gesetzlichen Covid-19-Bedingungen und den Hygiene-Richtlinien des Hotels durchführen.

Auf jeden Fall haben wir ein tolles Programm für Sie erstellt:

Am ersten Tag erwarten Sie drei spannende Workshops. Zum ersten Mal möchten wir mit Ihnen in einem Workshop, vom Vorstand moderiert, in direkten Austausch treten: Wer macht was und wieso? Was machst Du, wenn ...? Jeder hat bisher seine eigenen Erfahrungen und Ideen gemacht und kann darüber berichten oder hat Fragen.

Am zweiten und dritten Tag erwarten Sie hochklassige Referenten und natürlich auch praxisorientierte Best Practice-Beispiele von Kollegen.

Zur Mitgliederversammlung treffen wir uns am Dienstag, den 15.02.2022. Auch dazu haben Sie bereits die Einladung erhalten und die Informationen zum Antrag auf Satzungsänderung. Wenn Sie hierzu im Vorfeld Fragen haben, rufen Sie uns bitte an.

Auch wenn wir uns im Februar wieder sehen, behalten wir unsere erfolgreichen Online-Web-Seminare bei. Einige haben diesen Herbst/Winter schon stattgefunden, weitere erwarten Sie im neuen Jahr. Die Termine können Sie bei uns auf der Homepage finden, wir informieren Sie jedoch auch immer per E-Mail.

Zur Zeit überarbeiten wir unseren Musterarbeitsvertrag, damit er wieder rechtssicher ist und auch die AGQ-Broschüre wird von der AGQ überarbeitet. Gerade bei den Stellenbeschreibungen und Anforderungen hat sich in den




Christina Seufert **Elisabeth Bließen**

Geschäftsstelle

Kreuzberger Ring 64 · 65205 Wiesbaden
Tel.: 0611 - 901 87 25 · Fax: 0611 - 901 87 26
info@greenkeeperverband.de
www.greenkeeperverband.de

die letzten 20 Jahre doch einiges getan. Sie erfahren und erhalten den Link sofort, sobald diese fertig sind.

Den mittlerweile obligatorischen „Statusfragebogen“ haben Sie auch erhalten. Bitte überprüfen Sie die Angaben darauf und teilen uns Änderungen bitte mit, damit Sie auch weiterhin Aktuelles von uns erfahren, Ihr *Greenkeepers Journal* an die richtige Adresse geht und Sie die Rechnung mit der richtigen Rechnungsanschrift erhalten.

Wir freuen uns auf Sie im Februar und wünschen Ihnen ein schönes Weihnachtsfest und ein paar ruhige Tage „zwischen den Jahren“,

Ihr GVD-Team aus der Geschäftsstelle




Christina Seufert

Elisabeth Bließen

Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder:

Mitglied

Volker Bähr
Christian Franke
Erik Kaiser
Jan Naumann
Michael Weber
Benjamin Westermayer
Jochen Rieß

Clubmitglied

Jürgen Podhorny,
Golf- & Country Club
Grafenhof e.V.
Tim Schwarzburg,
Golf-Club Hahn e.V.

Firmenmitglied

Arthur Berends,
De Enk Groen & Golf
Bastian Ziegelmeyer,
GCLS Europe GmbH
Casper Paulussen,
Nib ScanPro

GVD-Partner

Arthur Berends,
De Enk Groen & Golf
Casper Paulussen,
Nib ScanPro

Aufnahmeantrag zur Mitgliedschaft im GVD



bitte den Mitgliedsantrag ausfüllen und unterschrieben
per Fax oder Post an die Geschäftsstelle schicken.

Greenkeeper Verband Deutschland e.V.
Kreuzberger Ring 64 · 65205 Wiesbaden

Nachname (bzw. Firmenname): _____

Vorname (bzw. Ansprechpartner): _____

Straße, Hausnummer: _____

PLZ, Wohnort: _____

Tel. privat: _____

Mobilfunknummer: _____

Geb.-Datum: _____

E-Mail (für Korrespondenz und Rechnung): _____

Kontakt Daten Unternehmen / Club / Anlage

Straße, Hausnummer: _____

PLZ, Ort: _____

Tel. geschäftlich: _____

E-Mail: _____

Funktion:

Head-Greenkeeper (leitende Funktion)

Platzarbeiter

Greenkeeper

Vorstand / Manager / GF

Regionalverband

Ost

Nord

NRW

Mitte

BaWü

Bayern

Rechnungsversand **nicht** per Mail

Rechnung an: Arbeitgeber Privat

Folgende Mitgliedschaft beantrage ich (Beitragsordnung auf www.greenkeeperverband.de/mitgliedschaft):

Head-Greenkeeper 215,- €

Greenkeeper 160,- €

Platzarbeiter 60,- €

Greenkeeper im Ruhestand 95,- €

Sport-/Golf-Anlage 215,- €

Passives Mitglied 60,- €

Schnupperjahr 80,- €
(bei erstmaligem Eintritt)

Unternehmen 495,- €
(inkl. USt.)

Förderndes Einzel-Mitglied 215,- €

Ich bin als Mitglied geworben durch: _____

Satzung und Beitragsordnung sind mir bekannt und ich erkenne sie als verbindlich an.

Die Satzung ist veröffentlicht auf der Homepage des GVD: www.greenkeeperverband.de.

Ich bin mit der Erhebung, Verarbeitung und Nutzung folgender personenbezogener Daten durch den Verein zur Mitgliederverwaltung im Wege der elektronischen Datenverarbeitung einverstanden: Name, Anschrift, Geburtsdatum, Telefonnummern, E-Mail-Adresse. Der Verband übermittelt mir Informationen (hierzu zählen auch personenbezogenen Informationen im Sinne des Bundesdatenschutzgesetzes BDSG) an o.g. E-Mail-Adresse. Im Rahmen von Veranstaltungen können Bildaufnahmen erstellt werden. Diese Bilder können zum Zweck der Berichterstattung über das Vereinsleben verwendet werden.

Mir ist bekannt, dass dem Aufnahmeantrag ohne dieses Einverständnis nicht stattgegeben werden kann.

Der Verein verpflichtet sich, im Rahmen der Erhebung, Nutzung und Verarbeitung dieser personenbezogenen Daten, die datenschutzrechtlichen Anforderungen zu gewährleisten.

Ort / Datum

Unterschrift

GVD – Aktuelle Anzahl der Mitglieder nach Regionen und Beitragsklassen

Anzahl (insgesamt): 1047 183 264 136 250 158 56
 100% 17,48% 25,21% 12,99% 23,88% 15,09% 5,35%

Beitragsklasse	Gesamt BW	Bayern	Mitte	NRW	Nord	Ost	
Greenkeeper im Ruhestand	55	11	13	7	16	6	2
Greenkeeper	357	57	90	39	88	60	23
Head-Greenkeeper	309	51	80	42	73	48	15
Platzarbeiter	46	11	11	7	10	3	4
Fördermitglied	71	16	17	9	15	10	4
Firmenmitglied	98	19	23	15	26	14	1
Golf-Club	71	13	18	12	16	9	3
Ehrenmitglied	3	1	0	0	1	1	0
Sonstige (ohne Beitrag)	4	1	1	2	0	0	0
Passiv	27	2	10	2	3	7	3
Schnupper-Mitglied	6	1	1	1	2	0	1

Stand: 08.11.2021

Nachruf

Der GVD-Regionalverband Ost trauert um sein langjähriges Mitglied Peter Kind.

✠ **Peter Kind**
23. September 2021

Peter Kind verstarb am 23.09.2021 bei einem tragischen Unfall auf der Müritz im Alter von 60 Jahren. Peter war seit 26.09.2001 Mitglied im Greenkeeper Verband Deutschland, fast 20 Jahre hat er mit seiner Mitgliedschaft die Aktivitäten unseres Regionalverbandes unterstützt.

Als Greenkeeper ist Peter auch international in Bulgarien aktiv gewesen. In Deutschland war Peter in Fleesensee, beim Mainzer Golfclub und zuletzt bis Anfang 2021 im Golfclub Wolfsburg Boldecker Land als Head-Greenkeeper tätig.

**Wir werden ihn in guter Erinnerung behalten.
Unser Mitgefühl gilt seinen Angehörigen!**

*Dagmar Stange-Stein,
Head-Greenkeeperin Golfanlage Berlin Prenden
für den Vorstand und die Mitglieder
des GVD-Regionalverbandes Ost
sowie den Greenkeeper Verband Deutschland*

Nachruf

Der Greenkeeper Nord e.V. sowie der Greenkeeper Verband Deutschland nehmen Abschied von ihrem langjährigen Mitglied Roland Stöver.

✠ **Roland Stöver**
15. November 2021

Nur wenige Mitglieder waren länger im Verband dabei und daher ist er wohl vielen auch bekannt gewesen. Ein Mann mit klarer Kante, ein Macher, ein Pionier. Kaum eine Veranstaltung, an der er nicht teilgenommen hat, seit er die Pflege des Golfplatzes Buchholz in der Nordheide übernommen hat. Über mehr als drei Jahrzehnte hinweg war er dort tätig und pflegte zusätzlich als Dienstleister Sportplätze oder führte Sonderpflegemaßnahmen auf Golfplätzen durch.

Er war immer am Puls der Zeit und konnte stets zu den Innovationen in der Branche detaillierte Auskünfte geben. Er beteiligte sich gerne an fachlichen Diskussionen, wo er nicht nur sein Wissen, sondern auch seine eigenen Erfahrungen einbrachte. Wer seine Hilfe in Anspruch nahm, konnte sich auf einen zuverlässigen Partner verlassen.

Roland Stöver verstarb am 15.11.2021, zwei Tage nach seinem 71. Geburtstag. Er schlief nach langem Kampf gegen den Krebs friedlich ein.

Unser tiefes Mitgefühl gilt der Familie, vor allem seiner geliebten Frau Bärbel, die ihn auch zu vielen Tagungen und Turnieren begleitete.

Lieber Roland, wir werden Dich stets in guter Erinnerung behalten!

*Frank Schäfer, Head-Greenkeeper Hamburger Land- und Golf-Club Hittfeld e.V.
für den Greenkeeper Nord e.V. sowie den Greenkeeper Verband Deutschland e.V.*

30. GVD-JAHRESTAGUNG, BAYREUTH

Schöne Bescherung

Als Ende Oktober seitens Greenkeeper Verband Deutschland (GVD) das Programm für die Jahrestagung incl. Mitgliederversammlung 2022 bei uns in Druck gegeben wurde, war die Zuspitzung der vorweihnachtlichen Corona-Lage in Deutschland noch nicht recht absehbar. Seien wir doch einmal ehrlich: Nach dem Sommer 2021 mit sinkenden Fallzahlen, nach insgesamt 19 Monaten Anstrengungen, die Pandemie in den Griff zu bekommen, nach über eineinhalb Jahren im Online- und zeitweiligen Homeoffice- oder Kurzarbeits-Modus, nach den ersten erfolgreichen Versuchen, mit entsprechenden Hygienekonzepten Präsenz-Veranstaltungen wieder durchzuführen, waren wir mehrheitlich doch etwas gelassener. An dieser Stelle sei nur auf den BVGA-Golffachkongress Mitte September, auf die SGA-Jahrestagung Mitte Oktober oder die GVD-Regionaltagungen u.a. in NRW und Bayern verwiesen. Eine weniger häufige Berichterstattung in den Medien, die sich mit der nahezu kompletten politischen Führung gefühlt im Dauer-Bundestagswahlkampf befand, „lullte“ zusätzlich ein. Umso erschreckender, wie sich dann die Situation in nur wenigen Tagen/Wochen wieder veränderte – und ein Ende scheint (noch) nicht in Sicht.

Ich persönlich finde die Entscheidung des GVD richtig, zunächst weiter mit einer Präsenztagung 2022 zu planen, auch wenn der eine oder andere bei Erhalt der Tagungsunterlagen vermutlich an einer Durchführung vor Ort seine Zweifel hatte. Doch sicheres Planen ist derzeit mal wieder nicht möglich und auch kurzfristige Änderungen müssen einkalkuliert

werden. Die Arbeit, die Vorstand und Geschäftsstelle für die Tagung 2022 leisten, wird so oder so immens sein und mein Dank richtet sich stellvertretend schon jetzt an die GVD-Führung: Danke für Ihr/Euer Engagement!

Wie auch immer die Tagung abgehalten wird, die Themen und Inhalte stehen – GVD-Präsident Gert Schulte-Bunert dazu in seinem Programm-Grußwort: *„Beim diesjährigen Leitthema mit dem Stichwort ‚Digitalisierung‘ denkt man vielleicht nicht unbedingt sofort an ‚sozial‘ und ‚gesünder‘ im Hinblick auf Kollegen und Mitarbeiter. Können wir mit Hilfe dieser neuen Techniken auf ein ‚New Life Greenkeeping‘ im positiven Sinne hoffen oder tun sich da doch nur neue Problemfelder für uns auf? Wir wollen diesen Themenkomplex in unseren Vorträgen und Referaten dahingehend – auch kritisch – durchleuchten und diskutieren.“*

Nachfolgend sollen die wichtigsten Vorträge mit dem Vorwort von Michael Kurth, WBA-Vorsitzender und GVD-Vizepräsident, kurz aufgelistet werden.

Das detaillierte Programm mit Referenten, Hygienekonzept und Anmeldung für die – Stand 10. Dezember 2021 – in Präsenz geplante Tagung vom 15. – 17. Februar 2022 in Bayreuth finden Sie auf der GVD-Website oder über den QR-Code auf dieser Doppelseite. Bitte beachten Sie auch gegebenenfalls kurzfristige Informationen und Hinweise auf der GVD-Homepage oder im neuesten GVD-Newsletter!

Stefan Vogel



Der Greenkeeper Verband Deutschland e.V.

lädt ein zur

30. Jahrestagung
15. – 17. Februar 2022
in Bayreuth (Stand 10.12.2021)

LEITTHEMA:

New Life Greenkeeping

– digitaler, sozialer, gesünder?

Aufgrund der Corona-Verordnung für die Jahrestagung 2022 beachten Sie bitte:

- Beschränkte Teilnehmerzahl auf eine maximale Teilnehmerzahl von 100 Personen
- Komplette Jahrestagung unter 2G-Regeln, d.h. Geimpft oder genesen.
- Maskenpflicht und andere Hygiene- und Abstandsregeln, die zu diesem Zeitpunkt gelten
- Schutz- und Hygienekonzept des Hotels: <https://www.arvena-kongress.de>
- Etwaige Anpassungen vorbehalten

ARVENA KONGRESS Hotel
in der Wagnerstadt GmbH & Co. KG
Eduard-Bayerlein-Straße 5a
95445 Bayreuth

Tel.: 09 21 / 72 70

E-Mail: info@arvenakongress.de

Web: www.arvena-kongress.de

Liebe Teilnehmerinnen, liebe Teilnehmer,

ich möchte Euch zu unserer Jahrestagung 2022 begrüßen! Mit dem Thema „New Life Greenkeeping – digitaler, sozialer, gesünder?“ möchten wir auf neue technische Möglichkeiten im Greenkeeping eingehen, aber auch auf die Probleme, denen viele Greenkeeper im Alltag ausgesetzt sind. Ich meine hier nicht pflanzenbauliche oder pflegerische Probleme, sondern verborgene: gesundheitliche, seelische.

Zunehmender Druck auf das Greenkeeping durch Verantwortliche in den Clubs oder Vereinen kann zur Belastung für den einen oder anderen werden. Offen damit umgehen, Lösungsansätze finden, ist ein Thema unserer Veranstaltung. Wir möchten Euch mit Hilfe unserer fachlich ausgezeichneten Referenten neue Möglichkeiten fürs Greenkeeping aufzeigen, wenn möglich mit Vorurteilen und Skepsis gegenüber neuen Technologien aufräumen. Mit den Best Practice-Beispielen unserer Berufskollegen werden wir sehen, dass vieles von den Themen auf den Golf- und Sportplätzen schon gelebt und auch erlebt wird.

Integriert in diese Veranstaltung sind natürlich auch wieder unsere bewährten Workshops. Neu diesmal dabei: ein Workshop mit dem GVD-Vorstand!

Ich freue mich auf eine tolle Veranstaltung und rege Diskussionen!

*Michael Kurth,
WBA-Vorsitzender
und GVD-Vizepräsident*



Das komplette Programm mit Referenten und Anmeldung, auch für die Mitgliederversammlung am 15.02.2022, finden Sie auf der GVD-Website oder über den QR-Code. Bitte beachten Sie auch gegebenenfalls kurzfristige Änderungen auf der GVD-Homepage oder im neuesten GVD-Newsletter!

Programm

Workshops – Dienstag, 15.02.2022

Stephan Eichner

„Arbeitsrecht für Greenkeeper“

Dr. Dirk Kauter

„Erstellung von Düngeplänen: nachhaltiger, zeitgemäß, bedarfsgerecht“

Benjamin Lemme

„Punctus – Die digitale Plattform fürs Greenkeeping“

Partnerworkshop

„E-Mobilität und automatisierte Fahrzeugtechnik“

GVD-Vorstand (Moderation)

„Erfahrungsaustausch unter Greenkeepern“

1. Seminartag – Mittwoch, 16.02.2022

Frank Hemmerich

„Automatisierte Grünflächenpflege – die Zukunft, die vor 2 Jahrzehnten begonnen hat“

Anne Borchert

„Erste Ergebnisse des ROBO-GOLF-Projektes in Skandinavien“

Sebastian Spörl

„Mähroboter auf der Überholspur. Warum die Technik immer mehr Greenkeeper überzeugt.“

Erwan le Cocq

„Winston Golf“ (Best practice)

Maximilian Wuttge

„SGL – Mit Big Data zu mehr Nachhaltigkeit“

Georg Schmitz

„Optimierung der Pflanzenernährung von Hochleistungsrasenflächen/Hybridssystemen in der heutigen Zeit“

Erik Kaiser

„Golfplatzmonitoring per Satellit mit Best Practice-Beispiel“

Benjamin Lemme

„Digitalisierung der Golfanlage mit Punctus und Best Practice-Beispiel“

2. Seminartag – Donnerstag, 17.02.2022

Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing

„Status quo Stiftungsprofessur Nachhaltiges Rasenmanagement“

Henrike Kleyboldt & Thomas Pasch

„Neuigkeiten der DEULA-Bildungseinrichtungen“

Dr. Michael Schlosser

„Aktuelles zur Düngemittelverordnung“

Arthur Berends

„Qualitätshandbuch zur Qualitätssicherung (in engl. Sprache)“

Angela von Müffling

„Work-Life-Greenkeeping Wege aus dem Dauerstress“

Georg Vievers

„Persönliche Einblicke im Umgang mit Burnout/Depressionen“

1. GVD-ONLINE-JAHRESTAGUNG

Fünf Tage im dualen Modus

Die Jahrestagung 2020 (12.-14. Februar 2020, Niedernhausen) des Greenkeeper Verband Deutschland (GVD) war eine der letzten Präsenzveranstaltungen, die sich noch im Vorfeld der sich bereits abzeichnenden Corona-Pandemie durchführen ließ.

Wenige Wochen später war es damit vorbei und schon im Sommer 2020 musste der GVD-Vorstand die für Frühjahr geplante Veranstaltung 2021 auf den Herbst verschieben – in der Hoffnung, dann auch wieder in Präsenz tagen zu können. Spätestens im Mai dieses Jahres war es dann absehbar, dass daran nicht zu denken war.

Es musste also kurzfristig umgeplant und eine Online-Veranstaltung organisiert werden. GVD-Präsident Gert Schulte-Bunert dazu in seinem Grußwort: „Bei Veränderungen spricht man gern von ‚Aufbruch zu neuen Ufern‘. Das tue ich hier ausdrücklich nicht. Die

bewährten GVD-Präsenztagungen sollen keineswegs dauerhaft ersetzt werden und wir hoffen sehr, dass wir uns im kommenden Jahr wieder persönlich treffen und austauschen können. Dann wird auch die diesjährige Mitgliederversammlung nachgeholt werden. In diesem Jahr muss die Weiterbildung in einer Online-Veranstaltung von zu Hause aus erfolgen. Pandemie-bedingt ist dies mittlerweile für uns alle kein Novum mehr, viele empfinden es unter Umständen sogar als ‚bequemer‘.“

Da mehrstündige Online-Vorträge durchaus anstrengend sind und man außerdem den Teilnehmern die Möglichkeit geben wollte, dem regulären Arbeitsalltag auf den Anlagen nachkommen zu können, wurde das sonst übliche 3-Tages-Programm auf insgesamt fünf Tage aufgeteilt. Mit Ausnahme von zwei Vormittags-Info-Blöcken begannen die Seminartage jeweils um 16 Uhr und endeten gegen 18:30

Uhr. Ein kluger Schritt, der dem anspruchsvollen Programm konzentrierter folgen ließ. Dieses wurde von dem bereits 2020 als Moderator in Niedernhausen fungierenden Jan Rosenbusch (zusammen mit GVD-Vorstand und -Geschäftsstelle) erstellt. Unter dem Leitthema „Nährstoffversorgung“ war ein Mix aus neuen praxisrelevanten Forschungserkenntnissen, Vorstellungen laufender Forschungsprojekte sowie Grundlagenvermittlungen und Best-Practice-Beispielen zusammengestellt worden. Neben der neuen Veranstaltungsform traten auch einige Referenten zum ersten Mal beim GVD auf.

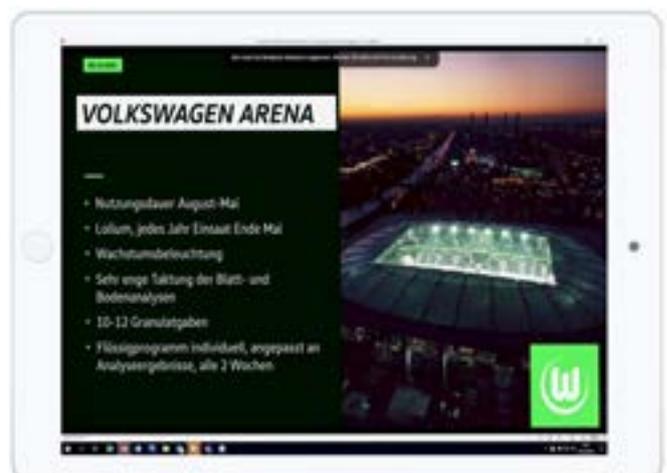
Die wichtigsten Vorträge und Referenten

Einige der interessanten Vorträge sollen an dieser Stelle aufgeführt werden, beginnend mit dem in Englisch gehaltenen von Maria Strandberg (STERF) mit dem Titel „Global and golf specific sustainability chal-

lenges: Take the initiative, Work proactively, Create change“, der von Jan Rosenbusch übersetzt wurde. Einen der beiden Vormittags-Info-Blocks gestaltete am Dienstag Rechtsanwalt Stephan Eichner mit Wissenswertem zu „Arbeitsrecht & Fragen“. Im 1. Seminarblock, in dem es schwerpunktmäßig um „Internationale Forschung“ ging, referierten am Nachmittag Anne Friederike Borchert (NIBIO & HS Osnabrück) zur „Rasenforschung am NIBIO, Norwegen (Projektüberblick inkl. SUSPHOS – nachhaltige Phosphordüngung von Golfgrüns)“ sowie Norbert Lischka, der für den verhinderten Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing einsprang und die in Deutschland bislang nicht etablierte Bodenanalyse nach Mehlich 3 vorstellte. Da es hierzu eine angeregte Diskussion im Nachgang gab, haben wir in diesem Magazin im „Rasen“ das Thema nochmals aufgegriffen und werden auch im nächsten Heft



Keynotespeakerin Maria Strandberg (STERF)



Sehr interessant, auch für Golf-Experten: der Bericht von Klaus Peter Sauer, der nach seinem Erfolg mit dem Solheim Cup 2015 – als HGK in St. Leon-Rot – jetzt beim VfL Wolfsburg für optimale Spielbedingungen sorgt.



Für die 1. Online-Jahrestagung gut besucht und doch ist für eine Neuauflage wohl noch Luft nach oben bzgl. Teilnehmerzahl.

praxisnah einiges dazu zusammenstellen.

Am folgenden Tag stellten Dr. Dirk Kauter im 2. Seminarblock mit „Nährstoffe und Pflanze – Einführung in das Thema Nährstoffversorgung“ sowie Dr. Gregor Meyer (Hauert HBG Dünger AG) mit „Nachhaltigkeit durch organische Düngung“ praxisnahe Themen vor.

Den Vormittags-Info-Block des vierten Seminartages gestalteten die beiden DEULA-Bildungseinrichtungen in Kempen (Thomas Pasch) und Freising (Henrike Kleyboldt), die ihre neuen Kurse vorstellten, Anpassungen in den Ausbildungen sowie Möglichkeiten, finanzielle Förderungsprogramme zu nutzen. Gerade hier fiel auf, dass das Online-Format für so manchen mit weniger Hemmungen verbunden scheint – zumindest diskutierten augenscheinlich mehr Leute mit und fragten nach, als in Präsenzveranstaltungen.

Im 3. Seminarblock („Alternative Technologien zur Nährstoffversorgung“)

boten Ron Richter (Klimafarmer GmbH) mit „Terra Preta-Substrate – Eigenschaften, Funktionsweisen, Herstellung und Verwendung“ sowie Jens Grube (Tilco-Alginure GmbH) mit „Wirkungsweisen von Algenprodukten“ anhand eigener Produkte den berühmten Blick über den Tellerrand klassischer Nährstoffversorgung.

Der fünfte Seminartag war mit „Best Practice“ überschrieben. In diesem 4. Block referierten Peter Sauer (VfL Wolfsburg) zum „Nährstoffmanagement im Fußballstadion“ sowie Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing (HS Osnabrück) zu „Erste Ergebnisse aus dem IPM-GOLF-Projekt („Integrated management of important turfgrass diseases and insect pests on European golf courses“ Gemeinschaftsarbeit mit STERF, NIBIO, The R&A, DGV und NGF)“. Den Abschluss bildete Dr. Rainer Albracht (Eurogreen GmbH) mit seinem – für mich besonders interessanten – Vortrag zu „Mineralische & organisch-mineralische Düngung in der Praxis“.

Die Vorträge können mehrheitlich im Login-Bereich der GVD-Website detailliert eingesehen werden.

Ganz interessant neben den Vorträgen waren – wie so oft bei Online-Tagungen – die Einblicke ins heimische Umfeld der Zuhörer, angefangen bei Adolf Hauth im Freien auf einer einladenden Terrasse bis hin zum interessierten Greenkeeping-Nachwuchs, der im Hause Briem immer wieder zum „fachlichen“ Austausch mit Opa Heinz vorbeischaute.

Fazit

Eine interessante Tagung in einem neuen Format, das den für die Fachleute wichtigen persönlichen Austausch leider nur bedingt bieten konnte. Die noch ausbaufähigen Teilnehmerzahlen zeigen jedoch, dass diese Form des Tagens im Green-

keeping noch nicht angekommen scheint. Und dies, obwohl Anfahrt, Übernachtungskosten etc. wegfielen und auch der Arbeitsalltag weniger einschränkt war – fast könnte man von einer „dualen Tagung“ sprechen. Mein ganz persönlicher Wunsch: gerne wieder im Online-Format im Herbst, evtl. ergänzend zur Präsenztagung mit Mitgliederversammlung und beides in etwas knapperer Form.

Bedacht werden muss nur, dass auch die Hausmessen einen wichtigen Part der Tagungen darstellen, findet doch gerade auch hier ein Austausch unter den Fachleuten statt. Durch die Möglichkeit, im Rahmen von Online-Tagungen (Kurz-)Vorträge halten zu können, dürfte aber dies für die treuen und guten Partner verschmerzbar sein.

Stefan Vogel

HOME GOLFMANAGER ONLINE GREENKEEPER ONLINE SERVICES PARTNER

Unternehmensporträts,

... innovative Produkte und Dienstleistungen unserer Partner

Unter der Rubrik „Partner“ geben wir unter gmkg-online.de unseren langjährigen Wegbegleitern die Gelegenheit, ihre Unternehmen mit ihren (innovativen) Produkten und Dienstleistungen für den Golfmarkt ausführlich vorzustellen. Welche Produktgruppen oder Unternehmenssparten gibt es? Was zeichnet sie aus? Wer sind die entsprechenden Ansprechpartner mit ihren Kontaktangaben? Gibt es fachliche oder Unternehmens-Veröffentlichungen mit entsprechenden Verlinkungen? All dies soll hier zusammengefasst und nach und nach ergänzt werden, getreu dem Motto:

„Auch in der Einzelsportart Golf ist das meiste Teamwork!“

Ansprechpartner für die Partnereinträge ist Stefan Vogel, E-Mail: s.vogel@koellen.de

Neben den Unternehmen **GKMB**, **Toro-Bewässerungssysteme**, **TURF** und **iNova Green**, finden Sie hier auch ganz neu Wissenswertes zu **Golfkontor**, seit 1997 zuverlässiger Lieferant für sämtliches Equipment, das auf einer professionellen Golfanlage benötigt wird. Zwei weitere Partner folgen in Kürze.

Schauen Sie mal rein und kontaktieren Sie bei Interesse die entsprechenden Ansprechpartner, die Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Verfügung stehen.

OHNE SIE GEHT ES NICHT!

Danke für gelebte Solidarität und Partnerschaft

Die Corona-Pandemie dauert mittlerweile schon das zweite Jahr an und ein Ende scheint nicht wirklich in Sicht. Dies trifft insbesondere die Fachverbände bei Planung und Vorbereitung von Präsenzveranstaltungen. Nicht zuletzt ist dies aber auch für die Partner und Industrie-Fachleute ein Problem, angesichts des oftmals erheblichen Aufwands für die logistische Koordination – mal ganz abgesehen davon, dass der persönliche Austausch mit Kunden, Kollegen und Experten fehlt.

Dennoch ist es sehr erfreulich, wie Solidarität im Golfbusiness gelebt wird. Trotz Lieferschwierigkeiten und oben genannter Einschränkungen, halten die Partner der Fachverbände und unserer FachMagazine der Szene die Treue. Sie haben Verständnis für die

Schwierigkeiten der anderen Seite und helfen so mit, diese für alle schwierige Zeit gemeinsam zu überstehen. **Hierfür soll an dieser Stelle einmal explizit gedankt werden!** Mit dem Greenkeeper Verband Deutschland haben wir deshalb vereinbart, dass wir den neuen Partnern, die wenig Möglichkeiten hatten, sich den Verbandsmitgliedern zu präsentieren, 2021 die Möglichkeit einräumen, sich kurz vorzustellen. **Alle Partner in diesem Magazin freuen sich zudem jederzeit über eine Kontaktaufnahme und stehen – auch in Nicht-Präsenz-Zeiten – gerne mit Rat und Tat zur Verfügung. Nutzen Sie dieses Angebot!**

Stefan Vogel,
Redaktionsleiter Köllen-FachMagazine

Oase GmbH: Wasser-Experten für Teiche und Seen

www.oase.com



Die Firma OASE ist im Bereich Wassergarten beheimatet und bietet mittlerweile für jeden Anspruch das passende Sortiment.

Die Geschäftsbereiche „Lakemanagement“ und „Großgewässerpflege“ wer-

den für den Golfplatz-Betreiber immer interessanter und der Bedarf wächst. Mittlerweile sind bereits vier Kollegen in Deutschland unterwegs und helfen bei der Vorbeugung von Problemen an Teichen und Seen und auch wenn bereits Probleme vorhanden sind. Sehr interessant ist vor allem die Gewässer-Entschlammung. Sie haben einen Teich oder

See mit viel Schlamm am Boden? Kein Problem! Melden Sie sich gerne und die Fachleute von OASE helfen Ihnen schonend und ohne schweres Gerät, den Schlamm biologisch und amphibienfreundlich abzubauen. Auch laborgenaue Wasseranalysen und langfristige Methoden, um Teiche und Seen wartungsarm sauber zu halten bietet der Wasser-Experte OASE an!



Für gesunde und schöne Teiche und Seen: die Experten von Oase!
(Foto: OASE)

Husqvarna: Innovation trifft auf Leidenschaft

www.husqvarna.com/de



Vor über 25 Jahren brachte Husqvarna den weltweit ersten kommerziellen Mähroboter auf den Markt und ist seitdem führend in Deutschland und weltweit. Husqvarna ist eine Marke der Husqvarna Group, dem weltweit größten Her-

steller von Motorgeräten für Forstwirtschaft, Landschaftspflege und Garten mit Hauptsitz in Schweden.

Seit 330 Jahren steht Husqvarna für ausgereifte, innovative Produktlösungen, die kontinuierlich weiterentwickelt werden. Die Leidenschaft, das Know-How und die enge Zusammenarbeit mit dem Anwender treiben die Experten dabei zu Spitzenleistungen an. Das umfangreiche

Sortiment an Husqvarna Forst- und Gartengeräten vereint Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Innovation: Von Motorsägen über Mähroboter bis hin zur innovativen Akku-Range setzt Husqvarna auf Produkte, die die Arbeit des Anwenders erleichtern. In über 100 Ländern sind die Produkte hauptsächlich beim Servicehändler erhältlich. Vertrauen Sie mit Husqvarna schon jetzt auf Technologien von morgen!



Die Automover von Husqvarna machten zuletzt immer wieder von sich reden – zuletzt der CEORA-Mähroboter für Großflächen, s. Direktlink: <https://bit.ly/3ohCQrs> unter gmgk-online.de
(Foto: Husqvarna)

HanseGrand: Versickern statt Versiegeln mit HanseGrand-Klimabaustoffen

www.hansegrand.eu

HANSEGRAND®
KLIMABAUSTOFFE

Seit über 30 Jahren entwickelt und produziert HanseGrand wassergebundene Wegedecken für eine bessere Umwelt. Innovative Materialien und naturfreundliche Eigenentwicklungen machen HanseGrand Klimabaustoffe zu einer Marke, die für hohe Produktqualität und Nachhaltigkeit steht. Das belegt auch die Ökobilanzierung, die das Unternehmen im April 2019 erhielt. 2020 wurde das Unternehmen vom Umweltbundesamt für seinen unversiegelten, na-

turverträglichen Wegebau, der im Einklang mit den Zielen der Klimaanpassung steht, mit dem „Blauen Kompass“ (1. Preis) ausgezeichnet.

Damit Golfplatzwege dem Mehr an Hitze und Starkregen langfristig standhalten, hat das Unternehmen „atmende“ Wegedecken aus Klimabaustoffen entwickelt. Diese sind wasserdurchlässig und können das Wasser auch speichern. Ein Teil des versickernden Wassers wird in den Hohlräumen der Belagsschichten zurückgehalten und kann später, bei starker Sonneneinstrahlung, wieder verdunsten. Dadurch heizen sich die Wegedecken

nicht stark auf, sondern geben Verdunstungskälte ab. Sie „atmen“ und sorgen dadurch für ein angenehmeres Mikroklima auf dem Golfplatzweg ohne zu stauben. Alle Produkte bestehen aus hochwertigen Rohstoffen wie Hartsteinsplitten, bindigem Spezialkies und Edelbrechsanden und sind reine Naturbaustoffe.

In Norddeutschland beheimatet, ist HanseGrand europaweit tätig und produziert in über 50 regionalen Werken. Darüber hinaus forscht und entwickelt HanseGrand im Bereich natürlicher Agrar-Bodenhilfsstoffe und ist ein führender Blähton-Anbieter.



Ausgezeichnete, wassergebundene Wegedecken – dafür steht das norddeutsche Unternehmen HanseGrand. (Foto: HanseGrand)

Schwab Rollrasen –

Weltweit das einzig wirklich bodenschonende Verlegesystem

schwab
ROLLRASEN

Schwab Rollrasen GmbH · Am Anger 7 · 85309 Pörnbach
Tel. +49 (0) 84 46/928 78-0 · www.schwab-rollrasen.de



Unsere Vorteile



Wir danken unseren
GVD-PremiumPartnern



Wir danken unseren
GVD-Partnern





Liebe Golfkontor Kundinnen und Kunden,

schon das zweite Jahr in Folge war in vieler Hinsicht **anspruchsvoll** für uns alle, geschäftlich wie privat. Wie viele andere Unternehmen hatten auch wir teilweise Probleme mit der Produktverfügbarkeit, die auf die stockenden Lieferketten weltweit zurückzuführen sind.

Unsere **Mitarbeiter** haben härter als je zuvor gearbeitet, um diese Probleme bestmöglich zu bewältigen. Umso mehr wissen wir es zu schätzen, dass Sie uns Ihr **Vertrauen** geschenkt haben und weiterhin partnerschaftlich mit uns **zusammenarbeiten**.

Das gesamte Golfkontor-Team bedankt sich bei Ihnen von **Herzen!** Selbstverständlich werden wir uns auch im kommenden Jahr wieder bemühen und uns viel Zeit nehmen, damit wir Sie durch **ausgezeichneten** Kundenservice, Qualität und Zuverlässigkeit immer wieder zufriedenstellen können!

Bleiben Sie gesund!
Wir freuen uns auf eine erfolgreiche Golfsaison 2022 mit Ihnen.

Ihr Golfkontor-Team

Damit wir direkt erfolgreich in das neue Jahr starten, arbeiten wir bereits an dem neuen Golfkontor Gesamt-Katalog, den wir Ihnen voraussichtlich schon im ersten Quartal 2022 präsentieren können!

GREENKEEPER VERBAND NRW E.V.

Spannende Themen und ein Appell zur Mitarbeit



Trotz Covid-19 gut besucht: Über 40 Teilnehmer folgten der Einladung des NRW-Vorstandes nach Hünxe.

(Alle Fotos: S. Vogel)

2021 – das zweite Jahr mit privaten und beruflichen Einschränkungen durch die Corona-Pandemie! Auch auf Golfanlagen und dort auch im Greenkeeping.

Mussten eineinhalb Jahre die Tagungen, auch in den Regionalverbänden (RVs) des Greenkeeper Verband Deutschland (GVD), mehrheitlich abgesagt oder online durchgeführt werden, so konnten ab Spätsommer 2021 dank sinkender Infektions- und Inzidenzzahlen die ersten Präsenztage wieder stattfinden – natürlich unter Berücksichtigung entsprechender Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen (3G-Regeln), oftmals auch mit beschränkten Teilnehmerzahlen. So auch beim Regionalverband NRW, der sich Mitte Oktober auf der Anlage des Golfclub Hünxerwald bei GVD-„Urgestein“ Hermann und Sohn André Hinnemann zum fachlichen Austausch traf.

Fast hatte es den Anschein, als wären es wieder „normale“ Bedingungen: der Golfplatz herbstlich-bunt belaubt, Golfer auf den Übungsanlagen, der Parkplatz für untertags ordentlich belegt. Und doch war etwas anders: Das schöne Backstein-Clubhaus wirkte geschlossen, lediglich ein seitlicher Eingang war ge-

öffnet und hier galt es dann zunächst, am stellvertretenden NRW-Vorsitzenden Georg Hormanns „vorbeizukommen“. Hatte man in den letzten Monaten gefühlt sehr unterschiedlich genaue Kontrollen erlebt, so erfuhr man in Hünxe die vorschriftsgemäß vorbildliche Variante. Kein „Geh' Georg, Du glaubst mir doch meinen Impfstatus“ genügte ihm, nein „jeder“ musste seinen Impfstatus belegen; Georg ließ sich konsequent beide Zertifikate zeigen (die Boosterung gab es bis dato noch kaum), kontrollierte selbst die Handys, ob es sich beim gezeigten QR-Code nicht nur um ein Bild handelte, wie gesagt, auch ein Karl Lauterbach hätte seine Freude an dem korrekten Vorgehen gehabt! Lediglich auf das Vorzeigen des Personalausweises verzichtete er, man kannte sich schließlich.

Mitgliederversammlung

Mit Spannung erwartet wurden die Vorstandswahlen in der Mitgliederversammlung, hatte doch insbeson-

dere Georg Scheier (1. Vorsitzender) gebeten, sein Amt übergeben zu können. Da sich kein Nachfolger im Auditorium fand, stellte er sich neben Michael Lochthowe (Kassenwart) nochmal zur Wahl, kündigte aber an, dass dies seine letzte Amtszeit sei. Beide wurden erwartungsgemäß wiedergewählt. Als neuer Kassenprüfer wird künftig Rainer Pade neben Sander Hoekstra die RV-Ausgaben kontrollieren. Als sehr geschickt sollte die Idee des Vorstands erwähnt werden, weitere Beisitzer als „Schnupper-Vorstandsmitglieder“ zu integrieren, so konnte u.a. Joachim Matera dafür gewonnen werden!

Fachprogramm

Ordentlich, wenngleich nicht ganz so gut besucht wie sonst, bot der GVD-Vorstand seinen gut 40 Mitgliedern wieder ein interessantes Programm. Als Referentin wusste zunächst Beate Licht mit ihrem Update zum Thema Pflanzenschutz und hier insbesondere zu den PS-Kontrollen zu überzeu-



steidle
QUARZSAND



■ QUARZSAND FÜR GOLFER

Erstklassige Quarzsande und Rasensubstrate – typisch steidle.

Wir bereiten natürliche Rohstoffe zu hochwertigen Quarzsandprodukten auf – garantiert.
Für weitere Informationen rufen Sie uns einfach an!

EMIL STEIDLE GMBH & CO. KG
Geschäftsbereich QUARZSAND
Alte Krauchenwieser Straße 1
72488 Sigmaringen
Tel. 07571 / 71-144
quarzsand@steidle.de

WWW.STEIDLE.DE



Als Referenten konnten (v.l.) Beate Licht, Tobias Gerwing und Benjamin Lemme gewonnen werden.

gen. Einen eindrucksvollen und mit zahlreichen Bildern untermalten Erfahrungsbericht zum Ahr-Hochwasser 2021, von dem auch der GC Bonn-Godesberg betroffen war, gewährte im Anschluss GVD-Vorstand und HGK Tobias Gerwing. Dritter Referent des Tages war nach dem Mittagessen Benjamin Lemme (Fi. Punctus), der die Möglichkeiten einer modernen Greenkeeping-Software vorstellte und insbesondere auf die digitalen Lösungen wie

Geo-Informationsdienst, -Infrastruktur und -Flächenvermessung einging.

Klar wurde aber auch, dass der persönliche Austausch ein mindestens ebenso wichtiges Element der RV-Tagungen ist – so zumindest mein Eindruck, denn in den Pausen standen die Kollegen gefühlt noch mehr als sonst beisammen und tauschten sich intensiv über Privates, vor allem aber auch über fachliche Themen aus.

Wem das an Fachwissen nicht reichte, hatte die Möglichkeit, an einem der folgenden Tage das Angebot einer gemeinsamen Road-Show der Firmen Golftech, AquaAid und Care4green im GC Schwarze Heide, GC Velbert oder GC Paderborn zu besuchen.

Fazit

Eine tolle Veranstaltung mit einem interessanten Programm, ein engagierter Vorstand und mitdiskutierende Teilnehmer, ein jahreszeitlich

passend vorzügliches Mittagessen mit Braten, Knödeln und Blaukraut und sehr rührige, freundliche Mitarbeiter in der Clubgastronomie! Ein herzlicher Dank an die Organisatoren, den gastgebenden Golfclub mit Hermann und André Hinnemann, in besonderem Maße aber auch an die Sponsoren, die sich einmal mehr als in schwierigen Zeiten verlässliche Partner des Greenkeepings präsentierten!

Stefan Vogel

Mit der Urkraft der Meeresalgen

Eisenreicher Spezialdünger für einen starken Rasen

Alginure Ferro-Amin

Besuchen Sie uns auf www.alginure.de

- Sorgt für eine vitale Ausfärbung der Gräser
- Aktiviert die Stresstoleranz behandelter Gräser
- Steigert die Widerstandskraft besonders vor Turnieren und starker Beanspruchung



Tilco-Alginure GmbH · Tel. +49 4533 20800-0 · info@alginure.de

SGA-HERBSTTAGUNG 13./14. OKTOBER 2021

Gelebter Respekt, Fleiß und Herzlichkeit

Als bekennender Anhänger der irischen Rockband U2 vertrete ich die zugegeben gewagte These, dass einer der größten Songs der Musikgeschichte, „Where the streets have no name“ nicht in Amerika oder Irland entstanden ist, sondern in den Schweizer Bergen. Wo auch sonst, als bei einer Abfahrt während eines Skiurlaubs der Band, bei der SGA-Präsident Pascal Guyot tatsächlich schon als Guide fungierte. Was die Entstehung des Songs angeht, befinde ich mich wohl auf dünnem Eis, dass Pascal mit den weiteren SGA-Vorstandsmitgliedern und insbesondere Martin Sax in den letzten Jahren Hervorragendes leistet, ist unbestritten aller Ehren wert. Insofern gibt es für mich auch wenige Ausreden, wenn der „Präsi“ und sein „musikalischer Leiter“ Martin zur alljährlichen SGA-Herbsttagung mit persönlichen Zeilen und unabhängig voneinander einladen.



Gruppenbild der Referenten der 29. SGA-Herbsttagung

Bereits die 29. Herbsttagung war es, die der SGA-Vorstand im Golfpark Holzhäusern ausrichtete und ich gebe offen zu: Auch als „temporärer Migrant“ aus Deutschland, fühlt man sich immer herzlich und freundlich aufgenommen – ein persönlicher Dank hierfür gleich zu Beginn meines Berichts an Vorstand, Mitglieder und Partner der SGA!

Dass auch 2021 nur unter erschwerten, Corona-bedingten Maßnahmen getagt werden konnte, war man fast schon aus dem Vorjahr gewohnt, die beiden „Türsteher“ im SGA-Vorstand, Lukas Andreossi und Adrian Schwarz, fingen die Gäste ab und erst nach Scan der internationalen Impfbefreiung bzw. Tests wurde der Zugang zum Tagungssaal gewährt. Den vom Bund vorgegebenen Covid-19-Maßnahmen wurde demnach vorbildlich Rechnung getragen und ich gebe zu, man fühlte sich stets sicher.

Weiterbildungstag mit interessanten Vorträgen

Nach der Begrüßung durch den SGA-Vorstand stellte traditionsgemäß Head-Greenkeeper (HGK) Daniel Infanger „seinen“ Platz vor und erläuterte im Vortrag „GP Holzhäusern: von der Handskizze ins digitale Zeitalter“ zusammen

mit Erich Steiner und Roland Berger nachfolgend die Entstehung des herrlichen Platzes. Nach einer Kaffeepause ging es dann mit Benjamin Lemme (Punctus) „Verbesserte Arbeitsplanung durch eigene Wetterdaten, Vorhersagen und Krankheitsmodelle, Genaue Kenntnis der Infrastruktur und Flächen des Platzes durch das Punctus Geo-Informationssystem (GIS)“ und Caryl Galliker (Hydroliq) „Die nachhaltige Desinfektion für den Grünbereich“ weiter im Programm.

Auch in 2021 stand sinn gemäß die Nachhaltige Golfplatzpflege im Vordergrund der Tagung. In Fortführung des Vormittagsblocks referierte nach der Mittagspause Dr. Dirk Kauter zu „Neue Ansätze in der Greens-Düngung durch Nutzung von Wachstumsmodellen“ und ging hierbei auch auf grundlegende pflanzenphysiologische Zusammenhänge ein. Parallel



An ihm kam man ohne Corona-Impf- oder/und Testnachweis nicht vorbei: Lukas Andreossi.
(Alle Fotos: M. Sax)



Interessiert lauschten die Tagungsteilnehmer den Ausführungen der Referenten im Sitzungssaal, ...



... aber auch auf dem Platz, hier Norbert Lischka und Daniel Infanger.



Im „feinen Zwirn“ zur Mitgliederversammlung – der SGA-Vorstand d-CH (v.l.): Adrian Schwarz, Martin Sax, Pascal Guyot, Peter Haueter und Lukas Andreossi.

hierzu erläuterten „Rasen-fuchs“ Norbert Lischka und Daniel Infanger die Pflegephilosophie im GP Holzhäusern und die aus ihrer Sicht sich ergebenden Vorteile einer „Agrostis-/Festuca-) Dominanz auf Grün“. Interessant empfand ich die Herangehensweise, mit der in Holzhäusern gepflegt wird: Der Disturbance Theory folgend, immer den Boden und die Pflanzen im Blick habend und gegebenenfalls korrigierend eingreifend, sobald die Entwicklung dies erfordert. Spannend auch, was Bruno Edelmann im persönlichen Gespräch zu berichten wusste, war er doch bei Bau und in den ersten Jahren hier als HGK tätig. Sein Fazit: „Toll, was sich hier in diesen rund 20 Jahren alles getan hat!“ Nach einem Gruppenwechsel hatte es dann der SGA-Vorstand recht eilig, galt es doch, sich für die Mitgliederversammlung am Abend entsprechend „aufzuhübschen“.

SO geht Mitgliederversammlung

Im feinen Zwirn begrüßte gegen 18 Uhr der Vorstand seine Mitglieder und insbesondere SGA-Ehrenpräsident Martin Gadiant sowie die Ehrenmitglieder Ueli

Hauenstein, Martin Küng und Bruno Edelmann. Was dann folgte, war in meinen Augen das Paradebeispiel einer perfekten Mitgliederversammlung: Bis ins kleinste Detail „choreografiert“ von Martin Sax, gab es geradezu ein Feuerwerk an Informationen bzgl. der Aktivitäten und Initiativen des Vorstands. Fast hatte es den Anschein, als hätte man sich bei der SGA noch stärker engagiert, um sich der Pandemie entgegenzustemmen – im Sinne der Mitglieder.

Dass die Verbandsaktivitäten im Jahr 2021 reduziert werden mussten, ist hinlänglich bekannt. Aber gerade die Folien mit Bil-

dern und Grüßen aus allen Landesteilen der Schweiz zeugten davon, dass es ein intaktes Verbandsleben gibt, dass Wertschätzung und „Miteinander“ hier gelebt werden. Untermalt mit tollen Aufnahmen von „Hof-Fotograf“ Martin Sax, wurde daneben der Verbands-Verstorbenen gedacht, von den Vorstands-Sitzungen berichtet, vom 25. Sommer-Golfturnier in der Lenzerheide, von der Online-FEGGA-Tagungsteilnahme (Adrian Schwarz), vom Maag-Greenkeeper-Day oder auch vom verheerenden Clubhaus-Brand im Golf Sempachersee. Sympathisch am Ende seines Vortrags, dann auch der Dank

von Pascal Guyot an seine Vorstandskollegen, vor allem aber an alle Partner und Sponsoren, die auch in schwierigen Zeiten der SGA treu zur Seite standen und stehen!

„Die Pandemie war unserer Verbands-,Kriegskasse‘ zuträglich“, so Kassier Peter Haueter mit einem Grinsen. Gemeint war damit, dass nicht alle geplanten Aktivitäten durchgeführt werden konnten. Kurz und kompetent trug er seine Zahlen vor und auch die Revisoren bestätigten eine gute Kassenführung. Apropos Kassenprüfer, hier standen Neuwahlen an und Franziska Iten (HGK Golf Unterentfelden) sowie Martin Suter (HGK Golf Blumisberg) erklärten sich für zwei weitere Jahre bereit, den Verband als Revisoren zu unterstützen.

Eine besondere Ehrung in Abwesenheit erfuhr Josef Werlen, der 2021 als ältestes SGA-Mitglied seinen 90. Geburtstag feiern durfte. Erlen war neben seiner langjährigen HGK-Tätigkeit in Zumikon insbesondere auch Gründungsmitglied der IGA sowie der SGA. Anlässlich dieses besonderen Tages besuchten ihn Martin Sax



Screenshot mit Grüßen und Fotos aus allen Landesteilen, die den engen Kontakt zwischen Mitgliedern und Vorstand im Corona-Jahr 2021 belegen.



Martin Küng und Martin Sax (als Spiegelung im Fenster zu erkennen), gratulierten dem ältesten SGA-Mitglied Josef Werlen (vorne r.) zum 90. Geburtstag.

Zur Drucklegung erreichte uns die traurige Nachricht, dass der Jubilar am 03. Dezember verstorben ist. Ganz bewusst wurde dieses fröhliche Foto aber nicht zurückgezogen, denn genau so soll er allen Lesern und SGA-Mitgliedern in Erinnerung bleiben! Aufrichtige Anteilnahme gilt seiner Familie, Josef Werlen wird ein ehrendes Andenken als Verbands-Gründungsmitglied, Kollege und Freund innerhalb der SGA-Familie bewahrt!

und Martin Küng, um ihm persönlich zu gratulieren. Auch die weiteren neun Jubilare 2021, jeweils ab dem 65. Geburtstag, wurden mit einem warmen Applaus geehrt.

Einen interessanten und zukunftsgerichteten Weg schlägt die SGA in Sachen „Umweltkommunikation“ ein: Bzgl. Nachhaltigkeits-Themen engagiert sich insbesondere Vorstandsmitglied Lukas Andreossi mit Erich Steiner & Partner für SGA-ge-

brandete Info-Tafeln zu verschiedenen Platz-Bereichen. Diese können von den Golfanlagen direkt bei der SGA bestellt werden, siehe hierzu auch den Bericht zum SGA-HGK-Weiterbildungstag 2021 in diesem Magazin.

Bezüglich Greenkeeper-Ausbildung hatte dann Adrian Schwarz seinen Auftritt. Er informierte über Teilnehmer und Absolventen der verschiedenen Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten der Schwei-



Ein hervorragendes Mahl beendete den Weiterbildungstag – an dieser Stelle nochmal ein Dank an Küche und Service!

zer „Greenies“ am Kompetenzzentrum Greenkeeping Pfäffikon ZH, am Oberen Landwirtschaftlichen Institut in Grangeneuve sowie an den DEULA Bildungseinrichtungen in Freising und Kempen.

Ehrungen

Als eigenen Tagesordnungspunkt, oder wie es bei den Schweizern heißt: „Traktandum“, hatte der Vorstand weitere Ehrungen auf dem Programm. Gleich sieben Mitglieder sind seit diesem Jahr 25 Jahre beim Verband und neue SGA-Silbernadelträger: Edi Arnold, Kevin Caples, Erwin Infanger, Werner Krummenacher, Peter Leibundgut, Kurt Reber sowie David Zogg.

Den Abschluss der Mitgliederversammlung bildete die Ankündigung der 30. Herbsttagung mit Mitgliederversammlung am 05./06. Oktober 2022 im

Golfclub Zürichsee, Nuolen. Wer sich die Tagung 2021 nochmal vor Augen führt, darf sich schon jetzt auf eine tolle Jubiläumsveranstaltung freuen!

Das SGA-Herbstturnier in Holzhäusern

Nach einem vorzüglichen Abendessen tags zuvor im Golfpark und wohl auch dem ein oder anderen Glas „vorzeitigem“ Zielwasser, ging es dann am Donnerstag – bei zunächst neblig-kaltem Wetter – auf die Golfrunde. Begrüßt wurden die Golfer von Martin Sax und HGK Dani Infanger, die die Startgeschenke (Mützen und Sonnencreme) verteilten. Daneben wurde auf die Halfway-Verpflegung (Weißwürste und Brezn, traditionell gestiftet von der Sibe AG) verwiesen, wurden die obligatorischen Flight-Fotos „geschossen“ und nicht zuletzt Tipps zum Platz vom Greenkeeper-Kollegen ein-



Golfer-Impressionen: Lass' ihn fliegen, Beni Kreier ...



So sieht Golf mit Hcp 0,9 aus: Seriensieger Adrian Schwarz



Heimvorteil: HGK Daniel Infanger gewann die Sonderwertung Nearest to the Pin.



Alle Sieger mit den Sponsoren der Halfway-Verpflegung (Sibe AG)

geholt. Ein wenig Sorge um seinen Platz konnte man aus Infangers Aussage zu den Flight-Starts heraushören: „Bleibt schön auf den Fairways!“ oder wie war dies zu verstehen? Alle Gewinner sind in separater Tabelle aufgeführt, Netto-Sieger bei den Greenkeepern 2021 wurde Mathias Näf aus Schönenberg, den Swiss Greenkeeper-Titel 2021, traditionell die Kombination aus Sommer-Golf- und Herbstturnier, errang Meinrad Widmer (Migros GolfCard). Herzlichen Glückwunsch, starke golferische Leistungen!

Fazit

Eine wieder sehr informative und gelungene Veranstaltung bei einem Verband, den man zu seinem Vorstand nur beglückwünschen kann, dessen Mitglieder diesen Spirit aber ebenso leben und dem Gast aus Deutschland den Abschied wieder schwermachen. By the way- und das ist kein Scherz: Was lief beim Losfahren im Radio? U2: „Where the streets have no name!“ Wenn das kein Zeichen ist!

Stefan Vogel

Platzierungen 26. SGA-Greenkeeper-Herbstmeisterschaft:

Brutto-Sieger:

- 1. Adrian Schwarz (GC Lipperswil), 32 Bruttopunkte
- 2. Howard Wentworth Roberts (Lucerne GC), 31 Bruttopunkte
- 3. Aaron Thomas Forkan (Migros GolfCard), 29 Bruttopunkte

Netto-Sieger Greenkeeper:

- 1. Matthias Näf (Golf Schönenberg), 42 Nettopunkte
- 2. Philipp Mathis (Migros GolfCard), 37 Nettopunkte
- 3. Claudio Scheer (Migros GolfCard), 33 Nettopunkte

Netto-Sieger Gäste:

- 1. Adrian Scheidegger (Migros GolfCard), 41 Nettopunkte

Sonderwertungen:

- Nearest to the Pin: Erwin Infanger (GC Andermatt Realp), 2,92 m
- Longest Drive: Thomas Müller (Migros GolfCard), 238 m



Termine SGA

(weitere Informationen: www.greenkeeper.ch)

**Sektion Deutschschweiz (d-CH)/
Section francophone (f-CH)**

13.01.2022 **Skitag in der Lenzerheide**
Übernachtungen werden im Waldhaus reserviert. Nachtessen wird noch organisiert. Weitere Informationen in Kürze auf der SGA-Website.

24. – 26.02.2022 **FEGGA-Tagung**
(Ort und Durchführung noch offen)

17.05.2022 **Rösti Cup (d-/f-CH), Golf Emmental**
Die welschen Greenkeeper „kämpfen“ gegen die Deutschschweizer, natürlich nur im Spiel!

20.06.2022 **26. Sommer-Golfturnier, Gstaad Saanenland**

29.06. – 01.07.2022 **Öga Koppigen**
Die Öschberg Gartenbau-Ausstellung: Die Ausstellungsfläche von 120.000 m² ist in verschiedene Sektoren aufgeteilt, in denen die über 430 Aussteller nach Branchen zusammengefasst werden. Die überdachte Fläche umfasst ca. 10.000 m². Das Freigelände besteht aus Rasen- und Wiesenflächen sowie befestigten Wegen und Plätzen. Die ÖGA wurde zuletzt von knapp 22.000 Personen besucht, darunter dreiviertel Fachbesucher aus allen Sparten der Grünen Branche.

20.07.2022 **Göldi/Top Mineral, Niederrimsingen**
Die Firmen Top Mineral und Göldi Sportplatzbau laden zum Kieswerk Peters nach Niederrimsingen ein.

05./06.10.2022 **Herbsttagung und 30. Mitgliederversammlung, Nuolen**
Wir feiern Jubiläum und erwarten eine große Teilnehmer-schar! Am 06.10. findet das SGA-Herbstturnier statt.

09.11.2022 **Head-Greenkeeper-Weiterbildungstag in Pfäffikon, ZH**

01.02.2023 **Greenkeeping Thun Expo**
(31. Jan. Aufbau für Aussteller mit Nachtessen)

18. –20.06.2023 **Demopark, Eisenach, DE**

SGA-HEAD-GREENKEEPER-WEITERBILDUNGSTAG 2021

Im Zeichen der Nachhaltigkeit



Jan Driessens (r.), Vorstandsmitglied von Swiss Golf und Präsident der Kommission „Nachhaltigkeit & Golfanlagen“, im Gespräch mit SGA-Präsident Pascal Guyot. (Alle Fotos: M. Sax)

„Eine professionelle und regelmäßig aktualisierte Ausbildung ist die Basis für ein nachhaltiges Pflege-Management von Golfanlagen“, so Jan Driessens, Vorstandsmitglied von Swiss Golf und Präsident der Kommission „Nachhaltigkeit & Golfanlagen“. „Klimawandel, zunehmende Ressourcenknappheit und neue Gesetzgebungen sind die drei Hauptfaktoren, die unser Bestreben nach optimalen Platzbedingungen und Beispielbarkeit für heu-

tige und zukünftige Generationen stark beeinflussen.“ Diese Aussage, anlässlich des SGA-Head-Greenkeeper-Weiterbildungstages im Kompetenzzentrum Greenkeeping in Pfäffikon ZH, bestätigt die täglichen Bemühungen der Greenkeeper, nachhaltig und ressourcenschonend zu arbeiten. Noch ist Nachhaltigkeit für die Schweizer Golfbranche ein freiwilliges Engagement. Golf will nachhaltig sein, muss es aber – noch – nicht.

32 interessierte Teilnehmer fanden den Weg ins Kompetenzzentrum Greenkeeping in Pfäffikon ZH zum mittlerweile etablierten HGK-Weiterbildungstag.



Seit 2009 organisiert der Verein Bildungszentrum Gärtner JardinSuisse Zürich gemeinsam mit der SGA fachspezifische Weiterbildungskurse; dafür wurde in Pfäffikon ZH eigens ein Kompetenzzentrum Greenkeeping geschaffen. Diese Kurse sind Wahlmodule, die im Rahmen der höheren Berufsbildung zum eidgenössischen Fachausweis Gärtner/Gärtnerin sämtlichen Berufsleuten der Gartenbaubranche offenstehen. Erich Affentranger, Leiter des Bildungszentrums, informierte die Anwesenden über die Inhalte der jeweiligen Module und über den aktuellen Anmeldestand. Er ergänzte, dass die Kurse im Vergleich zu Kursen im Ausland klare Vorteile bringen: Sie sind auf landesspezifische Gegebenheiten abgestimmt. Es werden die in der Schweiz geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Auflagen – beispielsweise in den Bereichen Pflanzenschutz, Arbeitssicherheit und Arbeitsgesetz – vermittelt.



Erich Steiner, Golf- und Landschaftsarchitekt sowie offizieller GEO-Certifier, erläuterte in seiner gewohnt leidenschaftlichen Art das GEO-OnCourse-Programm.

Einen Schwerpunkt des Weiterbildungstages bildete die GEO-OnCourse-Zertifizierung und das dazu gehörende OnCourse-Programm. Zurzeit sind in der Schweiz 13 Anlagen GEO-zertifiziert. 2019 unterzeichnete Swiss Golf und die GEO Foundation das „GEO – Swiss Golf Agreement“ mit dem Ziel, alle Schweizer Golfclubs/Golfanlagen bis 2027 zu zertifizieren oder zumindest für das Thema Nachhaltigkeit zu sensibilisieren. Erich Steiner, Golf- und Landschaftsarchitekt sowie offizieller GEO-Certifier, erläuterte bei seinen Ausführungen die Vorteile und die Handhabung des OnCourse-Tools. Seine große Leidenschaft und sein En-



Als Referenten des SGA-HGK-Weiterbildungstages fungierten u.a. (v.l.): Erich Affentranger (Leiter des Bildungszentrum Pfäffikon ZH), Lukas Andreossi (SGA-Vorstandsmitglied), Christian Desgranges (Steiner & Partner Landschaftsarchitektur GmbH) sowie Alicia Moulin (Swiss Golf)

gagement für Nachhaltigkeits-Themen auf Schweizer Golfanlagen ergänzte er mit allgemeinen Umweltthemen, die uns alle bewegen. Unterstützt wurde er dabei von seinem Mitarbeiter Christian Desgranges mit einem eindrücklichen Referat zum Thema „Permakultur / nachhaltige Lebensweise und Landnutzung“.

Unter dem Lead des SGA-Vorsandmitglieds Lukas Andreossi und in Zusammenarbeit mit Erich Steiner, bemüht sich die SGA um eine aktive Nachhaltigkeits-Kommunikation – „tue Gutes und sprich' darüber“. Spezifische ökologische Highlights der jeweiligen Golfanlagen sollen

in Form von Tafeln, Schildern oder Infoblättern den Golfern wie auch den Spaziergängern nähergebracht werden. Lukas Andreossi erklärte in überzeugender Art die Idee dahinter und animierte die Anwesenden, sich doch nach Möglichkeit ebenfalls zu engagieren. Mehr Infos dazu auf der SGA-Website/Nachhaltigkeit/Fact Seets oder direkt über: <https://bit.ly/3ljebRq>.

Die SGA bedankt sich an dieser Stelle bei den 32 interessierten Teilnehmern, den engagierten Referenten und dem Gastgeber, dem Verein Bildungszentrum Gärtner JardinSuisse.

Pascal Guyot,
SGA-Präsident (d-CH)



Eine tolle Idee: Unter dem SGA-Brand werden in Zusammenarbeit mit Erich Steiner lehrreiche Infotafeln zu verschiedenen Golfplatzbereichen erstellt, die interessierte Golfclubs direkt über die SGA-Website bestellen und auf ihrer Anlage aufstellen können – gibt es einen einfacheren Einstieg in das Thema Nachhaltigkeit auf Golfanlagen?

KALINKE MASCHINEN – VERTI-DRAIN 2519

Verti-Drain Tiefenlockerungsgeräte sind von unübertroffener Stabilität und Langlebigkeit. Das neue Verti-Drain 2519 mit seiner Vielzahl von Arbeitswerkzeugen kann ganzjährig zur Erhaltungspflege auf Greens, Abschlägen und Fairways eingesetzt werden. Mit einer **Arbeitsbreite von 190 cm** und einem Gewicht von nur 920 kg kann dieser **Schnellläufer** bis 250 mm Tiefe eingestellt werden. Eine **Neuheit** für den exklusiven Rasen.

Wir wünschen allen unseren Kunden ein frohes Weihnachtsfest und kommen Sie gesund ins neue Jahr 2022.



KALINKE
AREAL- UND AGRAR-
PFLLEGEMASCHINEN
VERTRIEBS GMBH

OBERER LÜSSBACH 7
82335 BERG - HÖHENRAIN
FON (+49) 08171/4380-0
FAX (+49) 08171/4380-60
E-MAIL: VERKAUF@KALINKE.DE
INTERNET: WWW.KALINKE.DE



SGA-WEITERBILDUNGSTAG FÜR MECHANIKER

Arbeitssicherheit und Umgang mit gefährlichen Materialien



Immerhin 20 interessierte Golf- und Sportanlagen-Mechaniker der deutschsprachigen Schweiz fanden sich zum ersten SGA-Weiterbildungstag ein.

In Zusammenarbeit mit der Firma Gemac GmbH, treuer Partner und Sponsor der Swiss Greenkeepers Association (SGA), entstand der erste, offizielle SGA-Mechaniker-Weiterbildungstag im Golfpark Moossee. Das Ziel der SGA ist es, künftig die etwas vernachlässigte Mechaniker-Gilde der Schweizer Golf- und Sportanlagen als SGA-Mitglieder zu gewinnen und in der neu geschaffenen Mitglieder-Kategorie „Mechaniker“ zu bündeln. Damit sollen die Kommunikations- und Vernetzungswege innerhalb der Schweizer Greenkeeper-Familie sowie der Zugang von Sponsoren und externen Firmen erheblich erleichtert werden.

Revisionsarbeiten und Service an Maschinen und Geräten stehen in der kalten Jahreszeit an. Passend vor der „Hochsaison“ in den Werkstätten, fanden sich

Ende November 20 Mechaniker aus der deutschsprachigen Schweiz zusammen. Das abwechslungsreiche Programm beinhaltete neben fachspezifischen Vorträgen auch Gruppenarbeiten und wertvollen Erfahrungsaustausch. Die Vormittags-Themen waren „Brandschutz in Werkstätten & Caddyhallen“, ausgeführt von der Firma SafeT Swiss AG, sowie „Allgemeine Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz“, aufgezeigt vom Versicherungsexperten Bruno Britschgi (Unfallversicherung SUVA). Der moderne Werkhof des Golfparks Moossee wurde dabei auf allfällige, sicherheitsrelevante Mängel „durchleuchtet“, was der anwesende Head-Greenkeeper (und Autor dieses Berichts) Pascal Guyot mit Interesse verfolgte. Dabei wurden auch mögliche Unfallsituationen und all-

Das größte Ersatzteilsortiment in Europa!



Teile für Ihre Toro, Jacobsen, Ransomes, John Deere, Vertidrain, Turfco und Smithco Maschine!



Finden Sie schnell das richtige Teil
+ 49 (0)221 5457 1340



www.rdmparts.de



Interessiert lauschten die „Werkstatt-Cracks“ den Ausführungen der Fach-Referenten.



Ein erfolgreicher Tag und ein guter und richtiger Schritt der SGA, den Maschinen-Fachleuten mit Fortbildungsveranstaltungen eine „Heimat“ zu geben!

gemeines Gefahrenpotenzial durchgespielt und anschließend die nötigen Präventionsmaßnahmen mit Checklisten besprochen.

„Traktionsbatterien“ und „Schmiermittel/Fette“ waren die Programmpunkte am Nachmittag. Der Batterien-Experte

Peter Jäggi (Banner Batterien Schweiz) veranschaulichte praxisbezogen die Erfordernisse einer korrekten Wartung, Prüfung und Diagnose sowie die Differenzierung von Traktions- und Starterbatterien. Der Fachmann für Schmiermittel/Fette, Michael Aerni (Motorex AG), charakterisierte die verschiedenen

Motoren-, Getriebe- sowie Hydrauliköle und deren Handhabung.

Ein volles Paket an Fachwissen des täglichen Mechaniker-Tuns wurde vermittelt. Ein gelungener Weiterbildungstag und ein vielversprechender Start für kommende Schulungen unserer verantwortlichen

Werkstatt-Cracks! Herzlichen Dank dem Mitorganisator Gemac AG, den Referenten, allen Teilnehmern und dem Gastgeber Golfpark Moossee.

*Pascal Guyot,
SGA-Präsident
(d-CH)*



DER KONTAKT-SCHUTZ

Medallion

von der Natur inspiriert, rasant in der Wirkung

**Schnelle Wirkung gegen Rasenkrankheiten
auf dem Blatt und im Boden**

**Bietet dauerhaft protektiven Schutz
vor Fusarium und Blattkrankheiten**



Medallion®



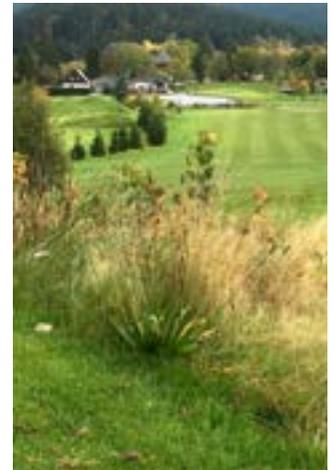
Medallion beinhaltet Fludioxonil Pfl.-Reg.Nr. 3527. Medallion® ist ein registrierter Markenname der Syngenta Group Company © Syngenta 2021. Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge in der Kennzeichnung beachten.
 ICL Deutschland Vertriebs GmbH, Veldhauser Str. 197, D-48527 Nordhorn
 Tel: +49 5921 713590 Email: info.deutschland@icl-group.com Internet: www.icl-sf.de

ZU GAST BEI DER BODENSEE-MAFIA

„Diesen Tag kann uns keiner mehr nehmen“



Greenkeeper in der Saison einmal monatlich auf verschiedenen Plätzen rund um den Bodensee zu einem kurzweiligen 9-Löcher-Spiel am Nachmittag und anschließendem bilateralen und nicht nur fachlichen Austausch. In all diesen Jahren sind zahlreiche gute, länderübergreifende Freundschaften entstanden, man fühlt sich einfach nur wohl und aufgehoben in dieser Gruppe.



Malerisch gelegen und mit Blicken auf andere sportliche Highlights der Region: die Anlage des Golfclub Hochschwarzwald.

(Alle Fotos: H. Kleiner)

Ueli Hauenstein, DEU-LA Rheinland Geprüfter Greenkeeper und Grandseigneur aus Lipperswil (Schweiz) hatte vor 20 Jahren die geniale Idee, Greenkeeper rund um den Bodensee in lockerer Golfrunde zusammenzubringen. Den Überlieferungen zufolge, entstand der Gruppenname „Bodenseemafia“ aber erst später. Seit dieser Zeit treffen sich schweizer und deutsche

Zum alljährlichen Abschlussturnier ging es dieses Jahr zu Andreas Walger, seines Zeichens Head-Greenkeeper im Golfclub Hochschwarzwald in Titisee. Herrliches Spätsommerwetter und wie sich später herausstellte, ein trickreicher, bestens gepflegter, spieltechnisch anspruchsvoller Platz inmitten der tollen Landschaft, waren Lohn für die pünktlich angereisten Teilnehmer. Völlig un-

kompliziert wurde anhand der anwesenden Spieler schnell eine Startliste erstellt, „Butterbrezeln“ und ein herzliches Willkommen durch den Geschäftsführer läuteten den „ernsten“ Beginn des Tages ein. Nach neuen Löchern auf dem kürzeren Teil der Anlage, war dringend eine Stärkung geboten, wartete doch nun ein steiles und

enges Schwarzwaldtal mit all seinen Tücken auf die noch entspannten Spieler. Tiefe Bachläufe, Hanglagen in jeder Preisklasse, Doglegs (so krumm kann kein Hundebain sein), aber auch phantastische Ausblicke auf Landschaft und Sprungschancen eröffneten den Greenkeepern stets die Chance, ihr gesamtes spielerisches Repertoire aus-



Nein, wie „Maffiosi“ sehen Sie eigentlich nicht aus, aber das mag „Tarnung“ sein und „Pate“ Ueli Hauenstein (vordere Reihe, 4.v.l.) war auf der SGA-Herbsttagung 2021 diesbezüglich auch nicht viel mehr zu „entlocken“.



Wie passend für den Golfsport und von vielen Golfern so auch empfunden: der 18-Löcher-Platz in Tittisee heißt „Himmliche Hölle“.

schöpfen zu können. Ohne bleibende Schäden am angrenzenden, durchaus interessierten Weidevieh zu hinterlassen, erreichten alle wohlbehalten wieder das schicke Clubhaus. Mit leckerem Abendessen, einer launigen Siegerehrung (alle waren Sieger!) und interessanten Unterhaltungen ging dieser tolle Tag zu Ende, nicht ohne öfters an den Leitspruch aus der Überschrift zu denken, „diesen (schönen) Tag kann uns keiner mehr nehmen“ (Zitat: Roland Frisch).

Ein herzliches Dankeschön nochmals an Ueli Hauenstein für die Initiative und das Durchhaltevermögen. Dass es sich der Grandseigneur ohne Aufhebens nicht nehmen ließ, die Getränke zu begleichen, bedarf unseres zusätzlichen Dankes; böse Zungen behaupteten hinterher, er hätte für dieses Jahr die doppelte Pacht bekommen – nichts für ungut, Ueli!

*Hubert Kleiner
GVD-Ehrenmitglied und
am Bodensee gebürtiges
externes Mitglied*



GolfSandPro

kantengerundet & kalkfrei • für Bau und Regeneration
in der Praxis bewährt

PLEINFELDER
QUARZSAND

www.pleinfelder-quarzsand.de

BEI ALLEN FRAGEN RUND
UMS THEMA GOLFSAND

KARL KÖNIG

Fon 09144 - 608229-20
Mail kk@pleinfelder-quarzsand.de

Schnellste Erholung von Rasenflächen mit RPR STARK WIE STAHL



- Extrem schnell etabliertes Gras
- Regenerationsfähig durch Ausläufer
- Dichtere Grasnarbe



Ihr Rasen Ratgeber und Lieferant:



Tel.: +49 (0) 2951 9833 17
info@helmut-ullrich.de
www.rasen-ullrich.de



Tel.: +49 (0) 5861 4790
info@inova-green.de
www.inova-green.de

BARENBRUG

www.barenbrug.de/rpr

Der Vorstand und die Mitglieder der SGA bedanken sich bei allen SGA-Sponsoren für ihre Treue und Unterstützung im Jahr 2021.



Gold-Sponsoren

interstein

Natursteine, Rohstoffe, Baustoffe & Hilfsstoffe
Alles für Neubau und Unterhalt Ihrer Sportanlagen



Firestone



Silber-Sponsoren



grashobber

easyrain

Robert Aebi



spider-swiss
LAND UND BAUMASCHINEN
SERVICE ANDREAS LEHMANN

schweizer



OHS Otto Hauenstein Samen

TOP MINERAL

KÖLLEN DRUCK+VERLAG GmbH

Bronze-Sponsoren



Alphatec



ZIMMERMANN AG
MOTORGERÄTE UND KOMMUNALTECHNIK



WAT ... giessen einfach vergessen



OTT
AQUATEC

evergreen golf
Das Beste für Ihre Grün!



F. Buchser AG
Motor-Geräte



GÖLDI AG
Garten- und Sportplatzbau

Aquatrols'

Punctus

ANALYSA

realsport

SGG GmbH
Sport- Golf- Gartenanlagen

Perrotet & Piller AG
1170 Blöningen
Kleinstirrupanlagen
Installation & Service
Tel. 031 747 80 48 - info@perrotet-piller.ch

BÄCHLER+GÜTINGER
Gärten und Sportplätze

renovita

pixmap

NOVOKRAFT



Golfkontor
All you need!



AREKIES BRIENZ AG

Matthias Brunner
Der vollständige Baumgarten

HYDROLIQ
HOCH REINIGUNGSMITTEL

airter
Experten für Ihren Turf

BIO3G

Gemac
Gemac GmbH

RMG

CURION
KROFOLANIT AG

Steidle
QUARTSAND

Partner-Verbände



KOMPETENZZENTRUM
GREENKEEPING
SCHWEIZ

UMFRAGE IM HGK-KURS 17 AN DER DEULA IN KEMPEN

Biodiversität im Greenkeeping

Viele Menschen glauben immer noch, dass Golfplätze kurz gemähte und überdüngte Rasenflächen sind. In Wirklichkeit setzen sich engagierte Greenkeeper längst für das Thema „Biodiversität“ ein.

Biodiversität ist auch im Head-Greenkeeper-Kurs 17 an der DEULA Rheinland ein wichtiges Thema. Im Rahmen des Ausbildungsabschnittes „Kommunikation“ mit Referentin und Journalistin Regine Hauch wurden die Teilnehmer gefragt: Wieviel Biodiversität finden Sie auf Ihrem Golfplatz vor? Welche verschiedenen Maßnahmen führen Sie durch, um die Artenvielfalt zu fördern und zu erhalten und welche künftigen Projekte planen Sie?

Stefan Targiel



Die Beschäftigung mit „Biodiversität“ ist bei vielen Golf- und Sportanlagen mittlerweile Usus – für die Umsetzung sind meist die engagierten Kollegen im Greenkeeping verantwortlich.

(Foto: T. Wintermeyer, alle weiteren Fotos: Privat)

Klimaneutraler werden beim VfL-Wolfsburg



Im Fußball geht es weniger um Biodiversität, sondern mehr um Nachhaltigkeit und Klimaneutralität. Ein kleiner Beitrag aus unserem Greenkeeping ist die Step-by-Step-Umstellung: Von benzinbetriebenen auf akkubetriebene Arbeitsgeräte, um Ressourcen zu schonen – angefangen bei Geräten wie Laubbläser, Freischnei-

der, Heckenschere bis hin zum Handmäher in der Arena. Ein zusätzlich wichtiger Vorteil ist das angenehmere Arbeiten für die Greenkeeper. Die Arbeitsgeräte sind bedeutend leiser und verursachen weniger Vibrationen in den Händen. Außerdem stoßen die akkubetriebenen Maschinen kein CO₂ aus.

Philipp Greve,
VfL-Wolfsburg



Wir möchten Ihnen herzlich für Ihr Vertrauen in unser Unternehmen danken und hoffen weiterhin auf eine gute Zusammenarbeit.

Ihnen und Ihrer Familie wünschen wir ein schönes Weihnachtsfest sowie Gesundheit, Glück und Erfolg für das neue Jahr.



www.rrproducts.eu



08133 - 90 77 73



Wir schaffen Lebensräume

Der Golfclub Wasserburg Anholt ist einerseits ein wichtiges Naherholungsgebiet für sportorientierte Menschen, gleichzeitig aber auch zunehmend biodiverser Rückzugsort für Tiere und Pflanzen, die immer größere Schwierigkeiten haben, wichtige Lebensräume ungestört zu finden und zu besiedeln. Seit einigen Jahren wählt der Verein jedes Jahr neue Flächen aus, um diese mit diversen Wildblumenmischungen anzulegen, um insbesondere dem Bienensterben entgegenzuwirken. Wir lassen ebenfalls Totholz in den Bereichen neben den Bahnen liegen, welches für die Biodiversität eine enorm große Rolle spielt, da etwa ein Fünftel der Organismen im Wald dieses benutzen. In naher Zukunft sind noch ein Bienenhotel sowie einige Brut- und Nistplätze zur Integration in die Golfanlage geplant.

*Sander Hoekstra,
Golfclub Wasserburg Anholt*

WIR fördern Artenvielfalt

Im Rahmen von „Golf & Natur“ haben wir schon einige Maßnahmen verwirklicht. Dazu zählt die Anlage von zwei Blumenwiesen, die nicht nur schön aussehen, sondern auch vielen Insekten Nahrung und Lebensraum bieten. Außerdem haben wir ein Bienenhotel gebaut, zahlreiche Nistkästen aufgehängt und einen Totholzhaufen angelegt. Unser Golfclub kooperiert mit dem Naturschutzverband BUND, um ein mittelfristiges Konzept für die Steigerung der Biodiversität zu entwickeln. Des Weiteren nehmen wir am Projekt „Lebensraum Golfplatz“ teil, einer Biodiversitäts-Kooperation mit dem Baden-Württembergischen Umweltministerium. In naher Zukunft wollen wir Rough-Flächen wieder in Hard-Rough umwandeln sowie einen Steinhaufen für Eidechsen und Amphibien errichten.



*David Raus,
Golfclub Owingen-Überlingen*



Letzte Zuflucht: Golfplatz

Das Rebhuhn ist vielerorts von der Bildfläche verschwunden. Durch Landwirtschaft und Ausbreitung des Menschen wird der Lebensraum des Rebhuhns immer kleiner. Auf der 120 ha großen Anlage in Mülheim-Selbeck leben Rebhühner seit vielen Jahren ungestört an der Seite der Golfer und Greenkeeper. Durch ein großes Angebot an Gewässern bietet der Golfplatz optimale Brutstellen sowie Nahrung für die bedrohten Vögel. Durch solche Golfanlagen geben wir den Vögeln und vielen anderen Tieren Lebensraum zurück, die wir Menschen ihnen genommen haben.

*Michael Czarzbon,
Golfclub Mülheim an der Ruhr*

Kölner Artenvielfalt

Bei uns im Unternehmen ist Biodiversität ein großes Thema. Bereits seit drei Jahren haben wir Wildblumenwiesen auf ungenutzten Flächen angelegt, auf welchen vorher nur Brennesseln wuchsen. Der Bestand an Blumenwiesen soll im nächsten Jahr erweitert werden durch die Einsaat einer mehrjährige Wildblumenwiese. Um den Wildblumen eine gute Durchwurzelung zu ermöglichen, lockern wir vorher den Boden. Zusätzlich sollen in unberührten Bereichen Insektenhotels aufgestellt werden.



*Markus Schwalm,
Kölnersportstätten GmbH, RheinenergieSTADION*



Golfplatz blüht auf!

Um die großen, ungenutzten Flächen auf dem Golfplatz für Insekten freundlicher zu gestalten, wurden bei uns Teilbereiche umgepflügt und mit einer Wildblumenmischung neu eingesät. Durch die unterschiedlichen Blühzeiten leuchten die Flächen von Mai bis Oktober in den unterschiedlichsten Farben. An der Blütenpracht erfreuen sich Golfer, Gastspieler und auch Spaziergänger.

*Christian Noll,
Golfclub Schloss Vornholz*

Blumen- und Kräuterbeete auf dem Golfplatz

Auf dem Golfplatz Rhein-Wied werden jährlich etwa 2.000 Quadratmeter Wildblumenwiese für Bienen angelegt. Des Weiteren wurden 500 Quadratmeter Kräuterbeete mit Lavendel, Salbei, Melisse und Thymian bepflanzt. Insgesamt vier Bienenvölker betreut daneben ein Imker auf dem Platz – den Honig können die Golfer im Sekretariat käuflich erwerben. In Zukunft ist geplant, im Rahmen der Biodiversitäts-Bestrebungen noch weitere Beete anzulegen.



*Thorsten Wintermeyer,
GC Rhein-Wied*



Ökologischer Golfplatz auf 1.440 m.ü.M.

Durch die anspruchsvolle Lage des Golfplatzes wurde die Ökologie schon beim Bau in diesem schönen Tal berücksichtigt. Dies spiegelt sich beispielsweise bei den Teichbauten, die Trockenheit und Hochwasser regulieren, wider. Im Jahr 2020 erhielt der Golfplatz der Andermatt Swiss Alps die GEO-Zertifizierung. Dabei wurden Themen wie Tier- und Pflanzenwelt, Betriebsführung und Bewirtschaftung des Golfplatzes einbezogen.

Der Golfplatz verzichtet schon jetzt auf PET-Flaschen und die Golfer erhalten Trinkflaschen, um diese unentgeltlich mit frischem Bergwasser zu füllen. Die vielfältigen Magerwiesen und die Tierwelt werden jedes Jahr reichhaltiger. Die Vogelwarte Sempach bestätigte uns den ökologischen Mehrwert der Golfanlage. Die Anzahl an Libellenarten nahm in den letzten Jahren zu und gefährdete Vogelarten, vor allem Bodenbrüter, fanden in den extensiv genutzten Wiesen um den Golfplatz ein neues Zuhause.

*Patrik Steffen,
Golfplatz Andermatt
Swiss Alps*

Eisvogel auf Loch 19

Auf unserem Golfplatz wurden immer wieder vereinzelt Eisvögel gesichtet. Wir haben uns deshalb im Jahr 2020 intensiv mit dem Thema Eisvögel befasst. In der Folge haben wir ihnen dann an einem Teich, an dem sie oft gesehen wurden, einen Brutplatz erbaut. Dazu wurden eine steile Kante (senkrecht abgestochen) erstellt und dann Löcher (50 mm Ø) in die Wand gebohrt (ca. 50 cm tief und etwa einen Meter über der Wasseroberfläche); die Bohrungen wurden dann etwas mit Sand verfüllt, damit sich die Eisvögel trotz „Erleichterung“ durch uns, ihre Bruthöhle selbst graben können. Erfreulich rasch nahmen die Eisvögel die Bruthöhlen dann auch tatsächlich an und mittlerweile werden sie bei uns nicht mehr nur „vereinzelt“ entdeckt!

*Nico Habeck,
Golf Club Gut Apeldör*



#teamfranzen2021

Made in Germany!

So gehts Messer.

www.messerschärfautomat.de

FRANZEN®

Alles Beste für 2022 wünscht #teamfranzen

SAFE THE DATE:
DEULA EXPO „TURF-TIME“,
 die neue Technik-Messe für
 Greenkeeper
 am 06./07. Juli 2022
 DEULA Kempen, Krefelder Weg 41,
 47906 Kempen

Fortbildung DEULA Rheinland 2022

DEULA Rheinland
 Kempen



Kursinhalt	Kurs-Nr.	vom	bis
Termine Greenkeeping Golf			
Greenkeeper A-Kurs 66	Kurs 201	10.01.2022	28.01.2022
Head-Greenkeeper Kurs 17B, Block 2	Kurs 207	17.01.2022	11.02.2022
Greenkeeper A-Kurs 66, Baum 1	Kurs 223	31.01.2022	04.02.2022
Greenkeeping für Clubverantwortliche	Kurs 200	22.02.2022	24.02.2022
Platzarbeiter Kurs AGQ Typ B	Kurs 199	28.02.2022	11.03.2022
Pflanzenschutz für Greenkeeper	Kurs 218	14.03.2022	18.03.2022
Greenkeeper C-Kurs 64/65, Teil 1, Exkursionswoche	Kurs 203	18.07.2022	22.07.2022
Head-Greenkeeper Kurs 17B, Block 3, Exkursionswoche	Kurs 208	22.08.2022	26.08.2022
Pflanzenschutz für Greenkeeper	Kurs 218	10.10.2022	14.10.2022
Greenkeeper C-Kurs 64/65, Teil 2	Kurs 204	31.10.2022	19.11.2022
Head-Greenkeeper Kurs 17B, Block 4	Kurs 209	07.11.2022	18.11.2022
Head-Greenkeeper Kurs 18B, Block 1	Kurs 206	21.11.2022	09.12.2022
Greenkeeper B-Kurs 66/67	Kurs 202	21.11.2022	09.12.2022
Maschinen & Geräte für die Rasenpflege	Kurs 195	13.12.2022	15.12.2022
Termine Greenkeeping Sportstätten-Freianlagen			
Greenkeeper A-Kurs 66	Kurs 201	10.01.2022	28.01.2022
Head-Greenkeeper Kurs 17B, Block 2	Kurs 207	17.01.2022	11.02.2022
Greenkeeper A-Kurs 66, Baum 1	Kurs 223	31.01.2022	04.02.2022
Greenkeeping für Clubverantwortliche	Kurs 200	22.02.2022	24.02.2022
Pflanzenschutz für Greenkeeper	Kurs 218	14.03.2022	18.03.2022
Fußball Platzwart Grundkurs	Kurs 331	14.03.2022	18.03.2022
Head-Greenkeeper Kurs 17B, Block 3, Exkursionswoche	Kurs 208	22.08.2022	26.08.2022
Fußball Platzwart Grundkurs	Kurs 331	19.09.2022	23.09.2022
Fußball Platzwart Aufbaukurs 1	Kurs 342	26.09.2022	30.09.2022
Pflanzenschutz für Greenkeeper	Kurs 218	10.10.2022	14.10.2022
Fußball Platzwart Aufbaukurs 2	Kurs 343	17.10.2022	21.10.2022
Head-Greenkeeper Kurs 17B, Block 4	Kurs 209	07.11.2022	18.11.2022
Head-Greenkeeper Kurs 18B, Block 1	Kurs 206	21.11.2022	09.12.2022
Greenkeeper B-Kurs 66/67	Kurs 202	21.11.2022	09.12.2022
Maschinen & Geräte für die Rasenpflege	Kurs 195	13.12.2022	15.12.2022

DEULA Rheinland GmbH Bildungszentrum

Krefelder Weg 41 · 47906 Kempen · Tel. 0 21 52 - 205 777 · Fax 0 21 52 - 20 57 99 · www.deula-kempen.de · E-Mail: pasch@deula.de

Anhand der Kursnummer sind weitere Informationen wie Lehrgangsinhalte und -ziele auf der Website der DEULA Rheinland unter www.deula-kempen.de einsehbar.

Machen Sie
mehr aus
Ihrem Grün!

JOHANNSEN
 Golf- und Sportplatzpflege
 Reitsport und Zuchtbetrieb
 Daenser Weg 20
 21614 Buxtehude
www.golf-sport-reiten.de

GREENKEEPER ONLINE

Gehen Sie
mit uns online!

gmgk-online.de

GOLFMANAGER ONLINE



Pioneering the Future

Ausgewogene Ernährung Für einen perfekten Rasen



GreenPower ist ein auf wissenschaftlichen Versuchen aufgebautes Düngekonzept für die ganzjährige Ernährung aller Rasentypen

- Auf den Bedarf angepasstes N/K-Verhältnis
- Vermindert die Einwanderung von Poa annua
- Minimiert Nitratauswaschung durch umhüllten Stickstoff
- Reduziert unnötige Biomasseproduktion
- Zwei Basisprogramme: Magic oder Classic

JULIWA-HESA
DER RASENSPEZIALIST

Mittelgewannweg 13
69123 Heidelberg • DE
Tel +49 (0)6221 8266 0
Fax +49 (0)6221 8266 33
e-mail: info@juliwa-hesa.de

UFA
SAMEN | SEMENCES
PROFI GRÜN | ESPACES VERTS

UFA-Samen PROFI GRÜN
8401 Winterthur • CH
Tel +41 (0)58 433 76 76
Fax +41 (0)58 433 76 80
e-mail: profigruen@fenaco.com

www.haifa-group.com

Fortbildung DEULA Bayern 2022/2023



Inhalte	Termine
Fachagrarwirt Golfplatzpflege – Greenkeeper 2022 nach AGQ-Richtlinie	
Kurs 2 – Golfplatzpflege und Golfplatzeinrichtungen: Anlage und Bau von Golfplätzen, Pflegemaßnahmen, Geräte- und Maschinenkunde	10.01. – 04.02.2022
Praxiswoche – Exkursion auf Golfplätze: Vertiefung der theoretischen Inhalte von Kurs 1 und Kurs 2 in der Praxis, praktische Übungen	11.07. – 15.07.2022
Kurs 3 – Platzmanagement: Golfplatz, Spielbetrieb, Arbeitsorganisation, Betriebsführung, Naturschutz und Landschaftspflege	10.10. – 28.10.2022
Fachagrarwirt Head-Greenkeeper 2022 nach AGQ-Richtlinie	
Kurs 1 – Platzmanagement: Umweltschonende Platzpflege, Zertifizierung und Umweltaudit, Golf&Natur, Pitch of the Year	28.11. – 16.12.2022
Kurs 2 – Betriebswirtschaft und Recht: Kostenmanagement und Finanzplanung, Controlling und Berichtswesen, Recht und Versicherungswesen	09.01. – 27.01.2023
Fachagrarwirt Sportplatzpflege 2022	
Kurs 2 – Technisches und Pflegemanagement für Freisportanlagen: Grundsätze zu Anlage und Bau von Freisportanlagen, Spezialmaschinen bzw. -geräten für die Pflege von Freisportanlagen, funktionsorientierte Pflegemaßnahmen unter Berücksichtigung umweltgerechter Parameter	10.01. – 04.02.2022
Praxiswoche – Exkursion auf Sportplätze und Arenen: Sportplatzpflege und Sportplatzeinrichtungen	11.07. – 15.07.2022
Kurs 3 – Kaufmännisches Pflegemanagement für Freisportanlagen: Besondere Anforderungen und Maßnahmen der Platzunterhaltung, Arbeitsorganisation und Betriebsführung	10.10. – 28.10.2022
Fortbildungslehrgänge 2022	
Qualifizierter Platzarbeiter Vertiefung Greenkeeping (ehem. Qual. Platzarbeiter) Modul B	07.03. – 11.03.2022
Fußball Platzwart, Grundkurs 1	21.02. – 25.02.2022
Fußball Platzwart, Aufbaukurs 1	21.03. – 25.03.2022
Fußball Platzwart, Aufbaukurs 2	04.04. – 08.04.2022
DEULA Bayern GmbH • Berufsbildungszentrum · Wippenhauser Str. 65 · 85354 Freising Tel.: 0 81 61 / 48 78 49 · Fax: 0 81 61 / 48 78 48 · www.deula-bayern.de · E-Mail: h.kleyboldt@deula-bayern.de	

Ihr starker Handelspartner für Bewässerungstechnik

Ihre Vorteile

- Hersteller-neutrale Beratung
- Spezielles Know-how für Golf- und Sportanlagen
- Persönliche Betreuung im süddeutschen Raum
- Top-Konditionen für Ihren Ersatzbedarf
- Schnelle Lieferung – auch größerer Stückzahlen



EURO-RAIN GmbH u. Co. KG
 72762 Reutlingen
 Fon 07121.317787-0
 mail@eurorain.de

DIGITALISIERUNG – ZEITGEMÄSS, EXISTENZ- UND WETTBEWERBSSICHERND

Stell' Dir vor, es ist Digitalisierung, und keiner macht mit ...



Digitalisierung gehört zu den absoluten Megatrends der Wirtschaft weltweit. Politiker und Wirtschaftsleute mahnen nahezu täglich mehr Tempo bei der Umsetzung an, wobei gerade in Deutschland oft die bestehende Infrastruktur als eines der zu überwindenden Hemmnisse gilt. Längst haben Digital-Giganten wie Amazon, Google, Facebook und selbst Ebay-Kleinanzeigen die Wirtschaft, aber auch das Kundenverhalten verändert. Noch dazu drängen diese Giganten immer mehr in neue Geschäftsfelder vor – und auch etablierte

Unternehmen sehen sich zunehmend gezwungen, ihre Produkte mit den Angeboten dieser Technikgiganten zu vernetzen. Ein Beispiel ist die Verknüpfung der Entertainment-Systeme in PKW mit Smartphone-Technologien wie Apples CarPlay und Co. Da ist es nicht verwunderlich, wenn auch im deutschen Golfsport mehr Digitalisierung angemahnt wird. Und in der Tat: Gerade in den letzten Jahren hat sich hier eine gewisse Dynamik entwickelt. So gibt es heute Startzeiten-Buchungsmöglichkeiten online (entweder pro Club oder Anlagen-übergreifend), der

Ausweis des Deutschen Golf Verbandes (DGV) kann digital genutzt werden, Rundenergebnisse können statt manuell per Scorekarte digital erfasst und zur Auswertung weitergeleitet werden, das neue Welt-Handicapsystem ist ohne digitale Unterstützung kaum praktikabel und auch bei Themen wie der Spielzeiten-Optimierung oder der Belieferung der Golfer auf der Runde mit Speisen und Getränken gibt es längst digitale Helferlein. Und mit der aktuell ausgetragenen Diskussion um eine mögliche zentrale Vermarktung von Daten der Golfer über den

MAREDO MT210 VibeSpike Aerator

speziell für **Golf- & Sportplätze** entwickelt



- schnelle, effektive Belüftung
- folgt Ondulierungen
- max. Flexibilität der Köpfe durch Einzelaufhängung
- sauberes Lochmuster durch Vibration
- Arbeitstiefe 20-60mm
- leicht einstellbar
- Arbeitsbreite: 190cm
- für Traktoren ab 25 PS

475
Löcher / m²

evergreen golf
das beste für ihre grüne

evergreen golf GmbH
Oberwaldstr. 39
76549 Hügelshelm

Fon +49 (0) 72 29 - 18 92 22
info@evergreengolf.de

www.evergreengolf.de

Das Thema „Digitalisierung“ betrifft uns alle und es ist es nur folgerichtig, dass sich auch die Golfszene damit beschäftigt. Alle Golfverbände haben sich im zweiten Corona-Jahr dieser Aufgabenstellung verschrieben, meist in Form von Online-Veranstaltungen. An dieser Stelle sei nur auf die mittlerweile etablierte Webinar-Reihe des Greenkeeper Verband Deutschland (GVD) verwiesen.

Betrachtet man rückblickend das Herbsttagungs-Programm 2021 der Swiss Greenkeepers Association (SGA), so erkennt man rasch, dass das gewählte Leitthema „Nachhaltigkeit“ ohne die Nutzung der digitalen Möglichkeiten kaum vorstellbar ist. Die hoffentlich wieder in Präsenz stattfindende GVD-Jahrestagung 2022 in Bayreuth hat die Digitalisierung mit ihren Chancen, aber auch Gefahren gar komplett im Fokus, s. Programm und weitere Hinweise zur Veranstaltung auf der GVD-Website.

In unserem aktuellen *golfmanager* 5/21 haben wir einen vielbeachteten Beitrag mit der Überschrift „Quo vadis Digitalisierung?“ eingebunden. Da er jedoch die Golfszene in Gänze beleuchtet und sich auch als Auftakt zur GVD-Jahrestagung im Februar 2022 bestens eignet, soll er in leicht abgewandelter Form nachfolgend auch im *Greenkeepers Journal* zusätzlich veröffentlicht werden.

Ganz bewusst wurde als Aufmacherbild das Ausfüllen einer traditionellen Papier-Scorekarte gewählt. Seit Anfang 2020 muss sie sich gegen „Angreifer“ aus dem Netz verteidigen. Die QeSc „lauer“ und will Papier und Bleistift den Rang ablaufen. Doch ist Golf wirklich (schon) bereit, diesen Schritt in Richtung Digitalisierung zu gehen?

Deutschen Golf Verband (DGV) wird deutlich, dass die Digitalisierung auch bestehende Organisationsstrukturen und Arbeitsteilungen erfasst und Anpassungsbedarf besteht.

Aber wie bei so Vielem gilt auch in der Digitalisierung: Der Köder muss dem Fisch und nicht dem Angler schmecken! Und dieser Fisch ist der Golfer selbst, der überwiegend in seiner Freizeit auf dem Golfplatz dem Alltag zu entfliehen versucht. Wie sieht somit die Erfolgsbilanz der bisherigen Digitalisierungen im Golfsport in Deutschland aus? Während – nicht zuletzt aufgrund behördlicher Auflagen – in den Hoch-Zeiten von Corona nahezu alle Golfanlagen eine vorherige Startzeitenbuchung verlangten und diese meist auch online anboten, zeigt sich nun, dass mit dem Wegfall dieser Vorgaben zahlreiche Anlagen auch den Startzeiten wieder den Rücken kehren. Natürlich gibt es weiterhin viele gute Argumente, warum Anlagen, unabhängig von Corona und behördlichen Vorgaben, mit Startzeiten arbeiten sollten – aber es darf vermutet werden, dass die Clubs eine solche Entscheidung wohl nicht getroffen hätten, wenn ihre Mitglieder lieber weiterhin mit Startzeiten gespielt hätten. Auch das Welt-Handicapsystem scheint von den meisten Golfern noch nicht ins Herz geschlossen worden zu sein, die häufig geäußerte Kritik, dass nun am Ende eines Turniers der neue HCPI nicht sofort bekannt sei, veranlasste den DGV zur Einführung vorläufiger Handicap-Indizes ab der Saison 2022. Beim digitalen DGV-Ausweis sind per Ende September 2021 noch nicht einmal ein Drittel aller in Deutschland

mit einem analogen DGV-Ausweis ausgestatteten Golfer dabei. Vielfach wird in den sozialen Medien von den Golfern der Anmeldeprozess als zu komplex dargestellt – dabei wollte der DGV mit der Zwischenschaltung von Verimi gerade den Nutzern Mehrwerte in Sachen Datensicherheit bieten. Digitale Scorekarten haben längst noch nicht den Durchbruch geschafft, viele Branchenkenner bezeichnen sie eher als Exoten gegenüber der weiterhin beliebten Scorekarte samt Bleistifteintrag. Und eine elektronische Überwachung der Spielzeiten oder digitale Bestellsysteme für die Verpflegung auf der Runde sind weitgehend Fehlanzeige auf deutschen Golfanlagen.

Jahren kaum noch geben. Doch die Erfolge von Amazon, Facebook und Co. belegen, dass Digitalisierung auch erfolgreich gelingen kann.

Gründe für Schwierigkeiten bei der Einführung

Woran liegt es also, dass die Digitalisierung im deutschen Golf offensichtlich nur teilweise gelingen mag? Und genau hier kommt der Fisch, also der Golfer, ins Spiel: Offensichtlich ist es bisher weder den Software-Anbietern noch den Anlagen und Verbänden flächendeckend gelungen, Golfer von den Mehrwerten zu überzeugen. Über die Gründe kann an dieser Stelle nur

»Gerade der ‚grüne Bereich‘ trägt mit effizienter Digitalisierung heute nicht nur zu mehr Kosteneffizienz bei, sondern fördert damit auch das Spielerlebnis der Mitglieder und Greenfee-Spieler.«

Nun gehört es zum Wesen der Digitalisierung, dass Konzepte und Systeme sich teilweise nicht durchsetzen oder auch wieder vom Markt verschwinden. Nur die etwas Älteren unter den Lesern werden sich noch an Facebook-Vorläufer wie MySpace erinnern, und bevor das Internet seinen globalen Siegeszug antrat, machte sich in Deutschland einst eine Technik namens Bildschirmtext (Btx) daran, die Wirtschaft zu revolutionieren – vor allem Reisebüros sollte es nach dem Verständnis der Macher von Btx schon in den 1990er

spekuliert werden. Sicherlich sind manche Anwendungen schlicht noch nicht so anwender-freundlich, dass man sie gegen das freundliche menschliche Wesen im Clubsekretariat „eintauschen“ möchte. Zur Erinnerung: Auch der Siegeszug der Geld- und Bankautomaten setzte erst ein, als man sie aus den Schalterhallen der Banken entfernte und mit eigenen Zugängen, auch außerhalb der mit Mitarbeitern besetzten Öffnungszeiten, versah. Und sicherlich ist bei vielen Anwendungen der Vergleich „selbst per App versus

Anruf im Clubsekretariat“ eine echte Herausforderung. Zudem sollte man durchaus auch die Altersstruktur der Golfer berücksichtigen – viele sind in einem Alter, in dem sie sich schnell durch Technik überfordert fühlen, auch wenn man von der Generation 50plus gerne als „Silversurfer“ spricht. Vielleicht liegt es auch daran, dass viele Golfer dem Sport in ihrer Freizeit nachgehen und daher bewusst der aus dem Berufsalltag gewohnten Technik den Rücken kehren möchten. Natürlich gibt es auch begeisterte digitale Golfer, vor allem unter den jüngeren Golfern, denen es mit der Digitalisierung der Golfangebote kaum schnell genug gehen kann – wer einmal bei TopGolf zu Gast war, kann sich davon selbst ein Bild machen. Erstaunlich ist zudem, dass viele der genannten digitalen Ansätze in anderen Ländern Europas und natürlich insbesondere den USA längst Erfolgsmodelle sind und dort auch von älteren Golfern ausgiebig genutzt werden.

Und genau hier liegt die Herausforderung: So, wie es nicht „den“ Golfplatz und „den“ Club gibt, so steht auch die Gemeinschaft der Golfer für viele unterschiedliche Lebens- und Freizeitmodelle. Und weltweit ist Veränderung nicht immer des Menschen bester Freund. Digitalisierung ist daher vor allem eine Kommunikationsaufgabe. Und dies bedeutet, dass beispielsweise ein Club mit 800 Mitgliedern bei Umstellung auf eine digitale Lösung eben alle 800 Mitglieder „mitnehmen“ muss, die Mehrwerte dieser Umstellung darstellen sollte und insbesondere die Bedienung erklären darf – dazu reicht meist kein Newsletter oder Rundschreiben, hier ist vielfach die 1:1-Kommunikation gefragt, was sehr zeitraubend sein kann. Doch wenn die Mitglieder – und Gastspieler – die Vorteile einer digitalen Lösung nicht erkennen oder diese ohne Preisunterschiede mit einer freundlichen, persönlichen Betreuung durch das Sekretariat konkurriert,



Michael Althoff
Geschäftsführender Gesellschafter
MC Management Consulting GmbH

Ein Autorenporträt und Kontaktdaten finden Sie unter gmgk-online.de/gm-autoren

fällt die Akzeptanz oft unbefriedigend aus. Die interne Digitalisierung innerhalb der Anlage ist da deutlich einfacher, denn erstens gehören Veränderungen für viele Menschen zum Berufsalltag und zweitens müssen hier deutlich weniger Personen informiert

THE WORKER IS KING
www.gkbmachines.de

Wir machen Rasen stark

Mit effizienten Düngekonzepten für gesundes Gräserwachstum und optimale Bespielbarkeit. Jetzt mehr erfahren im Newsletter Greenkeeping.

www.compo-expert.de

EXPERTS FOR GROWTH

und geschult werden. Das zeigt sich beispielsweise bei der Nutzung des DGV-Serviceportals als zentraler Informationsplattform für das Clubmanagement, aber auch bei zahlreichen Projekten im Greenkeeping. Gerade der „grüne Bereich“ trägt mit effizienter Digitalisierung heute nicht nur zu mehr Kosteneffizienz bei, sondern fördert damit auch das Spielerlebnis der Mitglieder und Greenfee-Spieler. Beispielhaft sei die datengestützte Bewässerungsplanung genannt. Hier kann unter Einbeziehung von Ist-Daten zur Feuchtigkeitsanalyse die Wassermenge gesteuert werden

um Bunker mit ausgesetzten Mähkanten lassen sich bisher meist effizienter von Hand in Form trimmen.

Fazit

Wenn die Digitalisierung im Golfsport gelingen soll, ist es unverzichtbar, sich mit der Sichtweise der Mitglieder und Gastspieler auseinanderzusetzen. Denn die beste Software und das beste digitale Konzept verpufft wirkungslos, wenn die Menschen sich nicht mitgenommen fühlen. Dies ist bei weitem keine einfache Aufgabe und oft äußerst zeitintensiv – von der Überwin-

gen nicht immer identisch mit der ihrer Golfer. Um die notwendige positive Einstellung und damit letztlich Nutzung der Systeme durch die Golfer sicherzustellen, ist Kommunikation der Schlüsselfaktor. Dies bedeutet auch Zuhören, denn nur so lassen sich die Hemmnisse für eine Nutzung erkennen und ausräumen. Und manchmal kommen bestimmte Lösungen für eine bestimmte Zielgruppe auch schlicht zu früh auf den Markt. Andererseits gibt es natürlich, wie dargestellt, auch im Golf sehr digital-affine Nutzer. Eine spannende Frage für die Branche ist daher, wie sie diese Übergangszeit managen möchte: In welchem Ausmaß sollen digitale Konzepte parallel neben analogen Strategien Bestand haben? Denn kein Zweifel: Die „Next Generation Golf“ ist digital unterwegs und kann sich ein Leben ohne Smartphone kaum noch vorstellen. Diesen Kommunikationsprozess, der zugleich auch Teil eines Generationswechsels ist, erfolgreich zu managen, ist eine Herkulesaufgabe. Alle Beteiligten, von den Vertretern der Golfanlagen über die Systemanbieter bis hin zu den Verbänden und Interessenvertretungen täten daher gut daran, in Sachen Digitalisierung nicht nur an einem Strang zu ziehen, sondern möglichst in eine Richtung und gemeinsam mit ihren Kunden, den Golfern. Denn sonst läuft die Branche Gefahr, dass es heißt „Stell' Dir vor, es ist Digitalisierung, und keiner macht mit ...“

Michael Althoff

»Wenn die Digitalisierung im Golf gelingen soll, ist es unverzichtbar, sich mit der Sichtweise der Mitglieder und Gastspieler auseinanderzusetzen.«

– und somit können auch plötzliche Regenschauer berücksichtigt werden und das Wasser insgesamt deutlich gezielter und sparsamer eingesetzt werden – ein wichtiger Beitrag zur Nachhaltigkeit. Auch im Bereich der Mähroboter und beim Ballsammeln auf der Range – eine oft ebenfalls beim Greenkeeping angesiedelte Aufgabe – kommt digitale Technologie zunehmend zum Einsatz. Gerade beim Mähen wird jedoch deutlich, dass Digitalisierung den Menschen nicht komplett ersetzen kann, denn gerade komplexe Mähaufgaben rund

um individuelle Widerstände durch Einzelpersonen, von denen wohl jeder haupt- und ehrenamtliche Mitarbeiter einer Golfanlage aus den Jahreshauptversammlungen berichten kann, einmal ganz abgesehen. Dass sich der deutsche Golfsport mit der Digitalisierung befasst, ist nicht nur zeitgemäß, sondern langfristig auch existenz- und wettbewerbssichernd. Damit die Digitalisierung jedoch zum Erfolgsmodell wird, ist es wichtig, die Golfer stärker einzubinden und auch auf ihre Wünsche und Anregungen zu hören. Denn längst sind die Sichtweisen der Anla-

SNAKE // S2

ZUVERLÄSSIGKEIT, AUF DIE SIE SICH VERLASSEN KÖNNEN



SORGT FÜR PERFORMANCE



- Bewährte, **überragende Schnitt- und Streueigenschaften**
- Gelenkige Mähdecks, **die Konturen folgen**
- **Wartungsarm** und einfach zu bedienen
- **3 Jahre Garantie** und eine Performance, auf die Sie sich verlassen können.

f t i y+ in v // TRIMAXMOWERS.DE

 EINER
 BRANCHENFÜHRENDE
 GARANTIE
3
 JAHRES
 SPINDELN UND
 GETRIEBE UMFASST
 ERFAHRENEN SERVICE-
 UND SUPPORT-
 NETZWERK

ABER VERLASSEN
SIE SICH NICHT
NUR AUF UNSER
WORT...



STECKBRIEF – BÄUME AUF GOLDFANLAGEN

Rot-Fichte, Gemeine Fichte (*Picea abies* (L.) H. Karst.)

Alle Steckbriefe
unserer Autorin
Dr. Isolde Hagemann
unter gmgk-online.de

Die Rot-Fichte gehört in die Familie der Kiefernwächse (*Pinaceae*). Sie wurde 2017 zum Baum des Jahres gekürt.

Gestalt und Aussehen

Die Rot-Fichte und auch einige andere Nadelgehölze, wie beispielsweise Tanne und Douglasie, haben eine sehr markante Gestalt mit durchgehender Hauptachse und untergeordneten Seitenzweigen, dies ist von weitem deutlich zu erkennen. Die Fichte wird beschrieben als Baum mit ebenmäßig kegelförmiger Krone (Abbildung 1). Bei Botanikern gilt sie als Vertreter des „mathematischen Geschlechtes“, womit gemeint ist, dass die Fichte, wie auch Tanne und Douglasie, mit ihrer durchgehenden Hauptachse und der regelmäßigen, etagenförmigen Anordnung der Seitenachsen einen außergewöhnlichen Bauplan haben.



Abb. 1: Große, stattliche Rot-Fichte mit ebenmäßiger kegelförmiger Krone
(Alle Fotos: I. Hagemann)

Im höheren Alter zeigen die von der Hauptachse abgehenden Seitenzweige (erster Ordnung) eine bogig aufsteigende Orientierung und deren Seitenzweige (Seitenzweige zweiter Ordnung) können – je länger sie werden – herunterhängen. Dieses Aussehen soll Melancholie und Trauer symbolisieren, deshalb wird wohl die Fichte häufig auf Friedhöfen gepflanzt.

Die Fichte wächst von der Keimung an mit ihrem Haupttrieb negativ geotrop. An diesem entstehen in quirlartiger Anordnung Seitentriebe, die ihrerseits ein ausgeprägtes Spitzenwachstum zeigen, allerdings bleiben sie immer dem Haupttrieb untergeordnet. Wegen dieser Regelmäßigkeit kann man am Haupttrieb, insbesondere wenn die Fichte freistehend gewachsen ist, aber auch an den Seitentrieben das Alter des Baums bzw. des Seitentriebs abzählen. Am Haupttrieb muss man allerdings ein paar Jahre hinzurechnen, denn die untersten Seitenriebe waren so schwach, dass von ihnen an einer alten Fichte keine Reste mehr zu finden sind. Versuchen Sie einmal, das Alter eines Baumes herauszufinden, sie werden staunen, wie gut das geht.



Abb. 2: Die Nadeln der Rot-Fichte sind steif, vierkantig und haben eine stechende Spitze.

Die Fichte, oftmals in der Umgangssprache fälschlicherweise als Tanne bezeichnet, ist ein immergrüner Nadelbaum, der eine Höhe von 30 bis 40 Metern erreicht; der Stammdurchmesser kann – allerdings nur sehr selten – eineinhalb Meter betragen.

Eigentlich ist die Fichte ein Waldbaum in den höheren Lagen der Mittelgebirge und in den Alpen über 800 bis 900 Metern Höhe. Sie ist heute durch Aufforstungsmaßnahmen überall verbreitet; ganze Landschaften wurden in Fichtenmonokulturen verwandelt. Sie hat aber auch als Einzelbaum große Beliebtheit erlangt, so dass sie in zahlreichen Parkanlagen, auf Friedhöfen und in Gärten gepflanzt wurde, sogar in relativ kleinen Schrebergärten, und das obwohl es durch die herabfallenden Nadeln zur Bodenversauerung kommt.

Winterknospen und Blätter

Die Blätter sind bei der Fichte nicht flächig, sondern nadelförmig (Abbildung 2) und zwar im Querschnitt deutlich vierkantig. Sie sind steif, haben eine stechende Spitze und stehen dicht beieinander an der Sprossachse auf einem sogenannten Nadelkissen,

das Höcker hat und die Sprossachse vollständig berindet. Die Nadeln erreichen ein Alter von vier bis sieben Jahre, im Gebirge werden sie auch älter. Bäume mit fünf bis sieben Nadeljahrgängen gelten als gesund. Bei stark geschädigten Bäumen leben die Nadeln häufig nur ein bis drei Jahre.

Auch wenn die Nadeln den Winter über am Zweig stehenbleiben, so stellen sie in diesem Zeitraum ihre Photosynthese und Atmung fast ein – sie halten Winterruhe und entwickeln eine ausgeprägte Frostresistenz, die normalerweise bis 20 Grad Celsius, in Ausnahmesituationen bis minus 60 Grad reichen kann. Dieser starke Frostschutz wird durch die Anreicherung von Zucker in den Nadeln erreicht, die eine Gefrierpunktserniedrigung bewirkt.

Die jungen Sprossspitzen werden von Nadeln, die klein und schuppenartig ausgebildet sind, eingehüllt; sie wirken wie die Winterknospen der Laubgehölze unserer Breiten. Da sie kein Chlorophyll enthalten, sind sie orange bis rotbraun gefärbt; sie stehen dicht beieinander und sind ein effektiver Schutz für die jungen Triebspitzen. Im Frühjahr werden sie, wenn das Wachstum beginnt, von dem sich streckenden neuen Jahrestrieb gesprengt (Abbildung 3) und wie eine Mütze abgehoben. Darunter kommen dann die frischen, dicht stehenden jungen Nadeln zum Vorschein.



Abb. 3: Die schützenden braunen Knospenschuppen werden beim Austrieb im Frühjahr wie eine Mütze abgeschoben.



Abb. 4: Feinschuppige, rötlichbraun gefärbte Borke einer jungen Fichte.

Rinde, Borke

Der Stamm einer jungen Fichte ist feinschuppig und rötlichbraun gefärbt (Abbildung 4). Daher rührt wahrscheinlich auch der Name „Rot-Fichte“. Die Borke älterer Bäume ist graubraun und blättert in unregelmäßigen Schuppen ab (Abbildung 5). Dagegen ist die Borke der Weiß-Tanne (*Abies alba* Mill.) glatter und hellgrau gefärbt; dadurch ist die Tanne gut von der Rot-Fichte zu unterscheiden.

Wurzelsystem

Die Fichte bildet zunächst eine Pfahlwurzel, die aber nach wenigen Jahren ihr Wachstum einstellt, nachdem



Abb. 5: Die graubraune Borke einer älteren Fichte blättert in Schuppen ab.



Abb. 6: Männliche Blüten unten am Zweig, in der Mitte weibliche Zapfen aus dem Vorjahr, junge weibliche Zapfen an der Spitze, alle Stadien auf einem Baum; die Fichte ist einhäusig.



Abb. 7: Männliche Blüten, bei denen die Pollen bereits ausgeflogen sind.

zahlreiche, horizontal streichende Wurzeln mit kräftigen Wurzelanläufen am Stammfuß die Versorgung des Baumes übernommen haben. Von diesen gehen – insbesondere in der Nähe des Zentrums – zahlreiche nach unten wachsende Wurzeln, sogenannte Senkerwurzeln, ab. Diese erreichen meistens nur geringe Tiefen, sind aber sehr stark aufgezweigt. Allerdings hängt die Ausdehnung dieses Wurzelsystems in die Tiefe von den jeweiligen Bodenverhältnissen ab. Ist der Unterboden verdichtet oder vernässt, dann unterbleibt die Ausbildung der Senkerwurzeln. Meistens ist dann nur ein horizontal ausgebildetes Wurzelsystem vorhanden, wodurch die Windwurfgefahr – vor allem bei einzeln stehenden Bäumen – erhöht ist.

Blüten, Blütenstände, Samen, Keimung

„Blüten“ fragen Sie sich? Die haben wir ja bei der Fichte noch nie gesehen! Diese gibt es auch nicht, denn die Fichten gehören in die Verwandtschaft der Nacktsamer, die Blütenstände in Form von Zapfen tragen. Da der Wind die Bestäubung übernimmt, haben Fichten auch keine Schauorgane zur Anlockung von Insekten. Die Blüten stehen in getrennten, zapfenartigen Blütenständen auf einem Baum; demzufolge ist die Fichte einhäusig (Abbildung 6).

Die männlichen Blüten stehen in den Achseln der Nadeln und sind etwas gekrümmt; sie bestehen aus einer Vielzahl von dicht gedrängt stehenden Staubblättern (Abbildung 7), aus denen bei Reife große Pollenmengen entlassen werden; zu diesem Zeitpunkt, etwa Mai bis Juni fliegen gelbe Pollenwolken kilometerweit durch die Luft. Die Pollenkörner haben seitlich zwei Luftsäcke, die das spezifische Gewicht verringern. Die Pollen können dadurch sehr weit vom Wind transportiert werden, schließlich müssen sie zu den weiblichen Blütenständen gelangen, damit eine Bestäubung und Befruchtung stattfinden kann.

Aus den weiblichen Blütenständen entwickeln sich die zunächst aufrecht stehenden Zapfen mit zarten, hellrot



Abb. 8: Junge, weibliche Zapfen mit zarten, rosa gefärbten Zapfenschuppen

gefärbten Zapfenschuppen (Abbildung 8). Die Zapfen sind später braun gefärbt und hängen herab (Abbildung 9). Sie können bis 15 cm lang werden und sind in diesem Stadium ziemlich harzig. Sie entstehen nur an den vorjährigen Zweigen und meistens nur im Wipfelbereich der Fichte (Abbildung 10) und zwar alle drei bis vier Jahre, unter Stressbedingungen können auch jedes Jahr Zapfen entstehen; damit wird die Erhaltung der Art gesichert.

Die Samen sitzen paarweise in den Achseln der einzelnen Zapfenschuppen und reifen bereits im ersten Jahr. Sie sind ca. 5 mm lang, tragen einen 1,5 mm langen und 6 mm breiten Flügel. Dieser ist sehr zart gebaut, schwach gedreht und bewirkt eine drehende Flugbewegung; die Ausstattung mit einem zarten Flugorgan dient einer effektiven Ausbreitung der Art. Bei Trockenheit spreizen sich die Schuppen des Zapfens und die Samen können herausfliegen. Schon bei Windstille können die Samen bis 300 m weit fliegen. Später fallen die Zapfen als Ganzes ab. Dies ist ein gutes Unterscheidungsmerkmal zur Tanne, denn die Tannenzapfenschuppen lösen sich bei Reife von der Blütenstandachse und fallen einzeln herunter, das bedeutet, dass man keine Tannenzapfen sondern immer nur Fichtenzapfen sammeln kann.



Abb. 9: Herunterhängende, braun gefärbte Zapfen im zweiten Jahr

Die Keimfähigkeit der Samen bleibt drei bis fünf Jahre erhalten und ist sehr hoch; sie liegt bei etwa 90 Prozent. Werden Samen bei minus vier Grad und einem Wassergehalt von sechs Prozent gelagert, dann sind sie sogar zehn Jahre keimfähig, was für Forstbetriebe von großer Bedeutung ist.

Aus den Samen entwickeln sich bereits im nächsten Jahr die Keimpflanzen, die wie – für Nadelholzgewächse charakteristisch – meistens acht bis neun Keimblätter von nadelförmiger Gestalt tragen; diese sind relativ zart gebaut.



Abb. 11: Die Jahrringe der Fichte sind deutlich zu erkennen, weil das Frühholz gelblichweiß und das Spätholz rötlichgelb gefärbt ist.

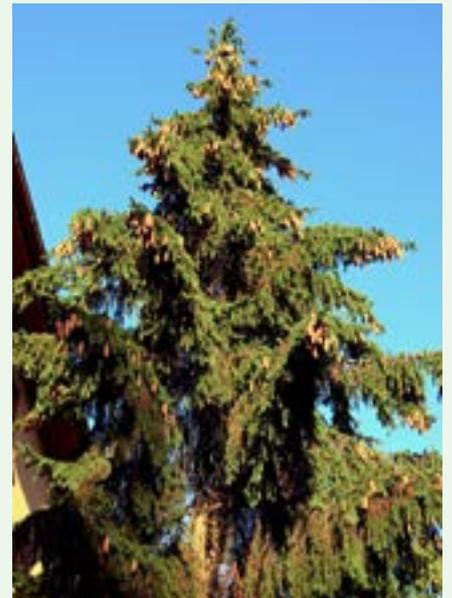


Abb. 10: Zapfen bilden sich meistens im Wipfelbereich und an vorjährigen Zweigen.

Holz und dessen Nutzung

Die Fichte ist ein beliebter Forst-, aber auch Zierbaum. Im Bestand bilden die Fichten zwanzig Meter lange astfreie Schäfte – dieses Aussehen brachte den Fichtenbeständen gemäß Hermann Löns den Namen „Stangenacker“ ein. Aufgrund dieser Wuchsweise im Forst ist sie ideal geeignet für die Verwendung als Bau- und Tischlerholz; außerdem ist sie ein wichtiger Rohstoff für die Papierindustrie.

Fichtenholz ist reich an Harz, weich und lässt sich gut bearbeiten. Aller-

dings ist es nur mäßig witterungsbeständig. Kern- und Splintholz heben sich nicht voneinander ab, weshalb das Fichtenholz den Reifhölzern zugeordnet wird. Die Jahresringe sind sehr deutlich zu erkennen (Abbildung 11), das liegt daran, dass das Spätholz rötlichgelb und das Frühholz gelblichweiß gefärbt ist.

Fichtenholz wird zudem beim Bau von Streichinstrumenten verwendet und zwar für die sogenannte „Decke“ von Geige, Bratsche, Cello und Kontrabass. Das Fichtenholz, das die berühmten norditalienischen Geigenbauer verwendeten, stammte aus den höheren Lagen der Alpen, aus einer Höhe von ca. 1.000 Metern. Die Geigenbauer sollen die Bäume abgeklopft haben, um die Qualität des Klanges festzustellen. Das Holz für Streichinstrumente muss sich durch gleichmäßig verlaufende Jahresringe im Abstand von maximal fünf Millimetern und einem geringen Spätholzanteil auszeichnen.

Krankheiten und Schädlinge der Fichte

Der wichtigste Pilz, der zu erheblichen Schäden in Fichtenbeständen führt, ist der „Wurzelschwamm“. Er greift lebende Wurzeln an, ohne dass sich dies auf die Vitalität der Bäume wesentlich auswirkt. Entscheidend ist, dass der Pilz im Laufe der Jahre aufsteigend im Holz eine Weißfäule bewirkt. Das befallene Holz weist zunächst eine graue bis violette Streifung auf, dann eine rotbraune, ringförmige Fäule, gefolgt von einer faserigen Auflösung des Holzes. Die Fruchtkörper findet man an der Stammbasis und an flachstreichenden Wurzeln. Der Pilz bildet Konsolen, die mehrere Jahre wachsen und eine Größe von 10 bis 20 Zentimetern erreichen können. Im fortgeschrittenen Stadium des Pilzbefalls tritt ein Nadelverlust ein, der den baldigen Tod des Baums zur Folge hat.

Ein zweiter Pilz, der „Hallimasch“, ein von Pilzsammlern geschätzter Speisepilz, den die Forstleute aber fürchten, befällt neben Laub- und Obstgehölzen auch Nadelgehölze. Der Hallimasch tritt in verschiedenen Le-

bensformen auf, zum einen auf toten Stubben von Laub- und Nadelbäumen und ist am Abbau des Holzes beteiligt, zum anderen dringt er durch Wunden oder die Rinde in die Wurzel ein. Dort breitet er sich im Kambium nach oben aus. Der befallene Baum stirbt ab, wenn sich der Hallimasch mit dem sogenannten Schnürsenkelmycel (schwärzliche Pilzfäden), im Kambium rings um den Stamm ausgebreitet hat, deshalb gilt der Hallimasch auch als sogenannter „Kambiumkiller“. Zudem verursacht er eine Weißfäule, die sich allerdings durch rotbraun gefärbtes Holz auszeichnet und auf die Wurzeln und die Stammbasis beschränkt ist.



Der „Hallimasch, Gattung *Armillaria* – auch als Honigpilz bezeichnet“ ist einer, der von unserer Autorin Dr. Isolde Hagemann vorgestellten Steckbrief-Reihe „Holzerstörende Pilze“ – zu finden unter gmkg-online.de.

Neben dem Befall durch Pilze gibt es Läuse, die „Kleine“ und „Große Fichtengallenlaus“, die an den Knospen bzw. Zweigen ihre Eier ablegen und kleine Ananas- oder Erdbeer-förmige



Abb. 12: Ananas-förmige Galle, die durch das Saugen der Großen Fichtengalllaus an frischen Triebspitzen entsteht.

Verdickungen – die Gallen – bewirken (Abbildung 12). Im Sommer öffnen sich die Gallen und die jungen Läuse fliegen zu Lärchen, wo die Nachkommen an den Nadeln saugen und auf der Rinde überwintern. Im Mai fliegen sie dann zu den Fichten zurück. Der von ihnen verursachte Schaden ist aber sehr gering.

Sehr viel größer ist der Schaden, der durch „Borkenkäfer“ verursacht wird. Hier sind mehrere Arten zu unterscheiden: der Kupferstecher, der häufig in oberen Stammteilen mit dünner Rinde vorkommt, während der Buchdrucker die unteren dickbor-kigen Stammteile befällt. Bei beiden Borkenkäferarten entstehen durch die Käfer sogenannte „Rammelkammern“ unter der Rinde, von denen ausgehend in Muttergängen Eier abgelegt werden. Die schlüpfenden Larven fressen rechtwinklig vom Muttergang abzweigende Seitengänge, in denen sie sich in einer sogenannten Puppenwiege verpuppen (Abbildung 13). Der schlüpfende Jungkäfer bohrt sich durch ein rundes Flugloch nach außen.

Außerdem stellen noch der „Riesenbastkäfer“ und der „Doppeläugige Fichtenbastkäfer“ in Fichtenbeständen eine nicht zu unterschätzende Gefahr dar.



Abb. 13: Brutbild des Buchdruckers unter der Rinde einer Fichte

Seit einigen Jahren ist zu beobachten, dass eine zunächst nur bei Kiefernarten vorkommende Nadelbräune auch bei der Fichte auftritt (Abbildung 14), diese wird bei anhaltender Trockenheit und durch die Saugtätigkeit von Blattläusen, Rindenläusen, Wollläusen und Spinnmilben hervorgerufen; sie führt in kurzer Zeit zu sehr starkem Nadelverlust (Abbildung 15), was dem Befall durch Sekundärschädlinge entgegenkommt.

Je älter eine Fichte wird, umso ausgeprägter zeigt sich das sogenannte Lamettasyndrom, welches das Herunterhängen der Seitenzweige zweiter Ordnung beschreibt. Diese werden durch den jährlichen Zuwachs immer länger und auch schwerer. Allerdings ist ein ausgeprägtes Herunterhängen auch ein Zeichen einer Schädigung meistens in Verbindung mit der Ausbildung von Adventivtrieben auf der Oberseite der Seitenzweige, die auch als Angsttriebe bezeichnet werden (Abbildung 16).

Ist dieses Schadbild sehr ausgeprägt und kommt in Verbindung mit Nadelverlust und einem eingeschränktem Spitzenwachstum vor, dann sollte das als deutlicher Hinweis verstanden werden, dass sich die Fichte im Senilitätsstadium befindet. Durch den Verlust zahlreicher Nadeln wird die Krone einer Fichte immer durchsichtiger und der Stamm wird im Kronenbereich sichtbar (Abbildung 17), während bei gesunden Fichten der Stamm vollständig verdeckt ist. Eine stark aufgelichtete Krone, verbunden mit dem Lamettasyndrom und reichlich Zapfenbehang (Abbildung 18), deuten ebenfalls auf Vitalitätsverluste hin.

Ansprüche der Fichte, Vorkommen und Verbreitung

Die Fichte kommt von Mitteleuropa bis Ostasien vor und stellt keine besonderen Ansprüche an die Böden: Sie gedeiht auf frischen bis nassen basenreichen, auch stark sauren sandigen und steinigen lockeren Lehm- und Tonböden, vorwiegend in kühl-humider, winterkalter Klimalage. Bei uns wächst sie bestandsbildend nur in den Mittelgebirgen (Abbildung 19), in



Abb. 14: Starker Nadelverlust durch verschiedene saugende Insektenarten führt zum Absterben der Fichte.



Abb. 15: Durch Fichtengespinst-Blattwespen, Blattläuse, Rindenläuse, Wollläuse und Spinnmilben stark geschädigte Fichten



Abb. 16: Alter Fichtenzweig mit ausgeprägtem Lametta-Syndrom und Adventivtrieben auf der Oberseite des Zweiges

den Alpen bis in 900 m Höhe. Als Einzelbaum kann sie bis in 2.000 Meter Höhe aufsteigen.

Zur Gattung Fichte (*Picea*) gehören ca. 50 Arten; das Gattungsareal umfasst die gemäßigten Breiten der nördlichen Halbkugel, wobei sich ein Mannigfaltigkeits-Zentrum in China befindet.

In den letzten Jahrzehnten beginnend etwa um 1900 wurden ganze Landschaften bei Aufforstungsmaßnahmen in Fichtenmonokulturen umgewan-

delt, weil die Fichte gegenüber anderen Arten, z.B. der Buche, im Hinblick auf die Massen- und Werterträge viel besser abschnitt, obwohl seit langem bekannt ist, dass es durch die Bildung saurer Nadelstreu zu einer Bodenversauerung und langfristig zu einer Verschlechterung der Bodenverhältnisse kommt.

Fichte bei Trockenheit

Da in den letzten heißen, trockenen Sommern die Böden durch den Regenmangel stark ausgetrocknet sind,



Abb. 17: Durchsichtige Krone durch Nadelverlust

geht den Fichten als Flachwurzlern relativ schnell das Wasser aus. Durch die Bildung von Harz können sich Fichten eigentlich gegen Borkenkäfer wehren, weil Einbohrversuche der Käfer durch Harzfluss verhindert werden. Zur Harzbildung wird aber Wasser benötigt, welches den Bäumen aufgrund der anhaltenden Trockenheit nicht zu Verfügung steht. Außerdem können sich die Borkenkäfer bei hohen Temperaturen gut vermehren. Aufgrund dieser klimatischen Gegebenheiten wird die Fichte aus den Tieflagen und unteren bis mittleren Berglagen verschwinden.



Abb. 18: Fichte mit Vitalitätsverlusten, erkennbar am deutlichen Lametta-Syndrom und starkem Zapfenbehang



Abb. 19: Natürliche Fichtenbestände mit Buchen in den Mittelgebirgen

Nunmehr wird versucht, anstelle der in Monokultur angebauten Fichte Mischwälder zu etablieren. Allerdings ist dies eher ein langfristiges Projekt und erfordert sehr viel Verständnis und guten Willen für eine nachhaltige Bewirtschaftung von Flächen anstelle einer Gewinnmaximierung. Mittel- bis langfristig hilft nur der Waldumbau hin zu naturnahen Laub- und Mischwäldern.

Arten- und Sortenvielfalt

Neben der Rot-Fichte (*Picea abies*) gibt es zahlreiche Sorten in fast allen erdenklichen Formen, die sich durch unterschiedliche Gestalt auszeichnen, beispielsweise als Hängeform *Picea abies 'Inversa'*, als breit kissenför-



mige Form *Picea abies* ‚Little Gem‘, als langsam wachsende Zwergfichte *Picea abies* ‚Pumila Glauca‘ und etliche andere Sorten, die in den Baum- schulkatalogen zu finden sind. Diese große Anzahl an Sorten zeigt, wie stark sich die Gärtner der beliebten Fichte angenommen haben, um das große Potenzial dieses Baumes nutz- end, für die jeweilige Situation – auch für den kleinsten Garten – eine geeignete Form zu präsentieren.

Die Serbische Fichte *Picea omorika* (Pancic) Purk (Abbildung 20), behei- matet in Bosnien, Serbien und Mon- tenegro, ist wegen ihres schlanken Wuchses sehr beliebt und gilt als eine der am häufigsten angepflanzten Nadelgehölze in Gärten.

Des Weiteren ist die Stech-Fichte *Picea pungens* Engelm. aus den Gebirgslagen der Rocky Mountains (Ab- bildung 21) in Gärten häufig anzu- treffen. Insbesondere in der Varietät ‚Glauca‘ mit ihren stahlblauen Nadeln (Abbildung 22) ist sie sehr beliebt. Die Stech-Fichte wird oftmals von der Sit- ka-Laus befallen und zeigt dann star- ken Nadelverlust.

Die Fichte in der Stadt

Die Fichte hat eine außergewöhnliche Beliebtheit als Weihnachtsbaum erlangt. Erstmals ist 1597 von einem geschmückten „Weynachtsbaum“ in Turkheim bei Kolmar die Rede. Lichter werden aber erst seit 1611 als Baumschmuck erwähnt und zwar erstmalig bei der Herzogin Dorothea Sibylle von Sachsen. Heute sehen wir in zahlreichen Städten mit Lichtern geschmückte stattliche Weihnachts- bäume auf den Weihnachtsmärkten oder vor den Rathäusern.

In unseren Wohnungen gehört der Weihnachtsbaum ganz selbstverständ- lich zum Weihnachtsfest, allerdings ist an die Stelle der früher üblichen Rot-Fichte in den letzten Jahren eine Tanne, meistens handelt es sich um *Abies nordmanniana* (Steven) Spach, getreten, weil Tannen in der zumeist trockenen Zimmerluft nicht so schnell die Nadeln verlieren. Und bereits das



Abb. 20: Die Serbische Fichte wird wegen ihres schlanken Wuchses in Hausgärten häufig angepflanzt.



Abb. 21: Die Stech-Fichte aus den Rocky Mountains ist ein beliebter Baum in Hausgärten.



Abb. 22: Die Stechfichte in der Varietät ‚Glauca‘ hat ein stahlblaues Nadelkleid.



Abb. 23: Stark geschädigte Rot-Fichte auf einem Golfplatz mit schwachem Zuwachs, Lametta-Syndrom und starkem Nadelverlust

Weihnachtslied „Oh Tannenbaum, oh Tannenbaum, wie grün sind deine Blätter ...“ nennt den Weihnachtsbaum eine Tanne, obwohl es zu damaliger Zeit sicherlich eine Rot-Fichte war. Überhaupt wird oftmals von der



Abb. 24: Fichten mit unterschiedlich starker Schädigung am Rande des Fairways

Tanne gesprochen, auch wenn es sich um eine Fichte handeln dürfte. Dabei sind die beiden Nadelgehölze leicht zu unterscheiden: Die Fichte hat im Querschnitt vierkantige Nadeln, bei der Tanne sind sie abgeflacht.

Fichten auf dem Golfplatz

Fichten gehören zum natürlichen Baumartenspektrum in Deutschland und sind auch auf zahlreichen Golfplätzen zu finden. Sie leiden auch hier in den letzten Sommern unter der Trockenheit. Zudem sind sie oftmals vom Borkenkäfer (Abbildungen 23, 24 und 25) befallen. Teilweise ist die Schädigung so stark, dass nur eine Fällung bleibt. Dabei sollte das Holz möglichst schnell abtransportiert werden, damit die Borkenkäfer keine weiteren Bäume befallen.

Diese Situation kann genutzt werden, um in die entstehenden Lücken vor allem Laubbäume zu pflanzen. Dabei sollten Arten gewählt werden, die zu dem bereits vorhandenen Baumbestand des Platzes passen, und die sich in den letzten Jahren bewährt haben. Zu nennen sind vor allem: Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Birke (*Betula pendula*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*).

Dr. Isolde Hagemann



Abb. 25: Durch Befall mit dem Borkenkäfer vollständig abgestorbene Fichten

ZAPFENTEST

Kennen Sie die Zapfen der Nadelbäume?

Dass unsere Nadelbäume Zapfen haben, das weiß doch jeder, werden Sie denken. Aber wissen Sie auch, welcher Zapfen zu welchem Baum gehört? Wir machen es Ihnen leicht, indem wir Ihnen bei unserem Test auf der folgenden Seite zu jeder Abbildung drei Vorschläge unterbreiten, so dass Sie nur den richtigen Namen auszuwählen haben.

(Anm. d. Red.: Im vergangenen Jahr hatten wir in der letzten Ausgabe zusammen mit unserer Autorin Dr. Isolde Hagemann einen Pilztest eingebunden. Und zugegeben, dieser war nicht ganz einfach. Trotzdem gab es erfreulich viele und noch dazu richtige Rückmeldungen. 2021 haben wir einen etwas einfacheren Test zusammengestellt, den sicherlich noch mehr Praktiker auf unseren Golfanlagen lösen können. **Als Preis winkt eine, zusammen mit unseren Partnern Punctus und Pessl, ausgelobte Wetterstation im Wert von rd. 800,- €, die unter allen Einsendungen verlost wird.** Detaillierte Infos hierzu finden Sie auf der separaten Seite im Anschluss an den nachfolgenden Test. Die richtigen Lösungen werden im *Greenkeepers Journal* 1/22 veröffentlicht.

Ehe Sie mit dem Test starten, hier noch ein paar Informationen zu unseren Nadelbäumen: Die Nadelbäume sind ausnahmslos Holzgewächse mit eingeschlechtigen Blüten, die entweder mit Staubblättern oder Fruchtblättern ausgestattet sind. Befinden sich die Blüten beider Geschlechter auf einem Individuum, dann spricht man von Einhäusigkeit, Monözie, beispielsweise ist das bei Fichte und Tanne der Fall. Sind hingegen die Blüten auf zwei Individuen verteilt, dann wird von Zweihäusigkeit, Diözie, gesprochen, als Beispiel sei die Eibe genannt. Bei der Eibe ist auch gleich noch eine Besonderheit anzumerken, sie bildet nämlich keine Zapfen, sondern hat um ihren Samen einen fleischigen, rot leuchtenden Samenmantel, der Arillus genannt wird (Abbildung I).

Die Blüten der Nacktsamer sind meist unscheinbar, ihnen fehlt eine auffällige Blütenhülle. Diese wird auch nicht gebraucht, denn Insek-



Abb. I: Samen der Eibe mit rotem Samenmantel



Abb. II: Männliche, kätzchenartige Blüten der Rot-Fichte



Abb. III: Weibliche Zapfen der Wald-Kiefer, nur mit Samenschuppen



Abb. IV: Weiblicher Zapfen der Douglasie, bei dem der dreiteilige Fortsatz der Deckschuppe die Samenschuppe überragt.



Abb. V: Spindel des Tannenzapfens steht noch am Zweig, die Zapfenschuppen sind weitgehend abgefallen.

ten müssen nicht angelockt werden. Die Übertragung des Pollens auf den Fruchtknoten übernimmt der Wind, was als Windblütigkeit, Anemophilie, bezeichnet wird. Für diese Übertragungsweise müssen große Pollenmengen in den männlichen Blüten gebildet werden. Vielleicht haben Sie im Frühjahr schon einmal auf den Pfützen eine gelbe Schicht entdeckt, dies sind die Pollen der Nadelgehölze. Die männlichen Blüten sind meistens kätzchenartig und haben viele Staubblätter. Die einzelnen winzigen

Pollenkörner sind mit zwei seitlich stehenden Luftsäcken ausgestattet, damit sie leicht sind und vom Wind weit ausgebreitet werden können. Im Laufe der Entwicklung strecken sich die männlichen Kätzchen, sie sterben ab und fallen herunter, aber erst wenn die Pollen ausgefallen sind (Abbildung II).

Die weiblichen Blüten stehen in Vielzahl fast immer in verholzten, zapfenartigen Blütenständen. Die Samenanlagen sind nicht von einem Fruchtknoten

eingeschlossen, sondern stehen in Zweizahl am Grunde von Deck- und Samenschuppe, die mehr oder weniger miteinander verwachsen sind und später als Zapfenschuppe bezeichnet werden (Abbildung III). Bei der Douglasie ragen die dreiteiligen Deckschuppen über die Samenschuppe deutlich hinaus (Abbildung IV).

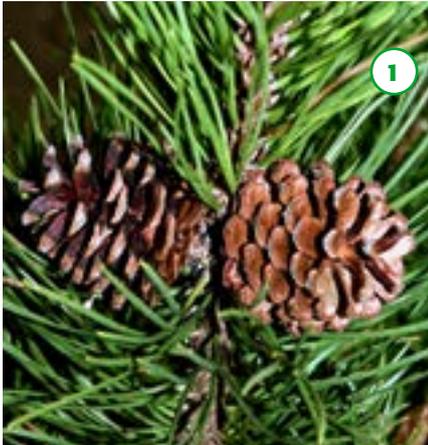
Der Zeitraum von der Bestäubung bis zur Befruchtung ist bei den verschiedenen Gattungen unterschiedlich lang und kann von einigen Wochen bis zu einem Jahr betragen. Während dieser Zeit liegen die Zapfenschuppen dicht aneinander gepresst, so dass die heranreifenden Samen geschützt sind. Erst nach Reife der Samen öffnen sich bei trockenem Wetter die Zapfen durch hygroskopische Bewegungen. Durch den Wasserverlust beim Austrocknen treten in den Gewebepartien der Schuppen so starke Spannungen auf, dass sich die Zapfenschuppen spreizen und die Samen entlassen. Bei Nässe und hoher Luftfeuchtigkeit können sich die Zapfen wieder schließen. Die Samen der meisten Nadelgehölze sind geflügelt und werden vom Wind ausgebreitet.

Die Zapfen der Nadelgehölze fallen nach einiger Zeit herunter, mitunter einzeln zum Beispiel bei Fichten und Kiefern, bei der Lärche fallen sie aber zusammen mit den Zweigen zu Boden. Bei der Tanne und der Zeder werden Sie am Boden keine Zapfen finden, weil diese bei Reife zerfallen (Abbildung V). Am Baum bleiben nur die Spindeln der Zapfen stehen, die Zapfenschuppen liegen unter dem Baum. Obwohl immer von Tannenzapfen gesprochen wird, werden Sie diese nicht sammeln können.

Versuchen Sie Ihr Glück und kreuzen Sie die Ihrer Meinung nach richtige Antwort an. Das daraus gebildete Lösungswort senden Sie bitte bis 31.01.2022 per E-Mail an: redaktion@koellen.de. Bitte denken Sie daran, Ihren Namen, Ihre E-Mail-Adresse und optional eine Telefonnummer mit anzugeben, damit wir Sie erreichen können!

Dr. Isolde Hagemann

Zapfentest (Weitere Informationen zum Zapfentest bzw. Gewinnspiel finden Sie auf den vorigen Seiten bzw. nachfolgend.)



1

- 1 **R** Berg-Kiefer
C Rot-Fichte
O Wald-Kiefer



2

- 2 **M** Atlas-Zeder
O Blau-Fichte
D Douglasie



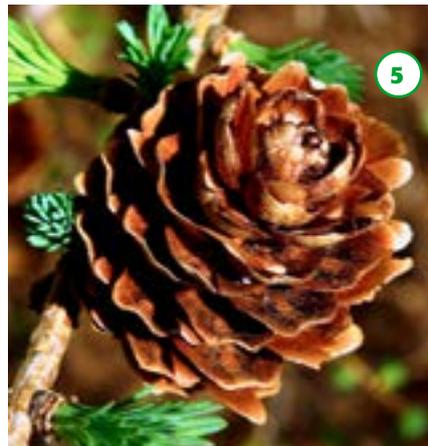
3

- 3 **K** Europäische Lärche
I Berg-Mammutbaum
T Douglasie



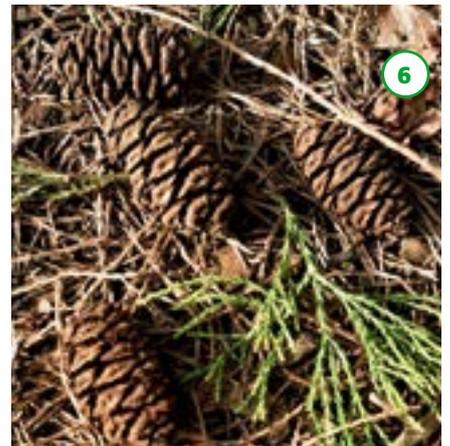
4

- 4 **F** Kanadische Hemlocktanne
K Europäische Lärche
N Wald-Kiefer



5

- 5 **F** Rot-Fichte
I Europäische Lärche
O Kanadische Hemlocktanne



6

- 6 **C** Berg-Mammutbaum
U Atlas-Zeder
L Berg-Kiefer



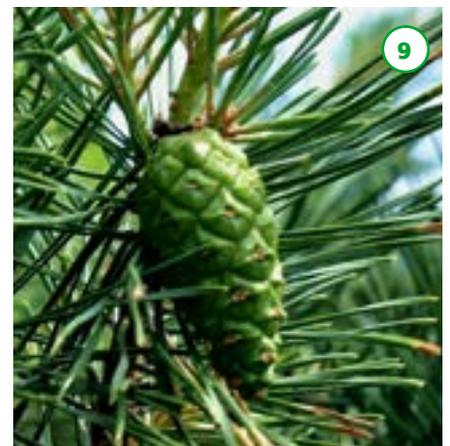
7

- 7 **J** Europäische Lärche
P Wald-Kiefer
H Gemeine Fichte



8

- 8 **M** Berg-Mammutbaum
G Berg-Kiefer
T Atlas-Zeder



9

- 9 **E** Wald-Kiefer
T Berg-Kiefer
B Europäische Lärche

Lösungswort:

1

2

3

4

5

6

7

8

9

GEWINNSPIEL

Um zusätzliche Freude beim Lesen unseres FachMagazins zu bereiten, haben wir in der Dezember-Ausgabe 2021 ein Gewinnspiel eingebunden. Den „Zapfentest“ unserer Autorin Dr. Isolde Hagemann finden Sie mit möglichen Antworten zum Ankreuzen auf der vorigen Seite.

Kreuzen Sie die Ihrer Meinung nach richtigen Antworten an. **Das sich daraus ergebende Lösungswort senden Sie bitte bis 31.01.2022 per E-Mail an: redaktion@koellen.de.**

Bitte denken Sie daran, Ihren Namen, Ihre E-Mail-Adresse und optional eine Telefonnummer mit anzugeben, damit wir Sie erreichen können! Mitmachen können alle Leser unserer FachMagazine, zu gewinnen gibt es per Losverfahren einen tollen Preis, den unsere beiden Partner „Punctus“ und „Pessl“ zur Verfügung gestellt haben: eine professionelle Wetterstation für Golf- und Fußballanlagen (Wert incl. SIM-Karte für vier Jahre,

Mast und Vogelschutz rd. 800 Euro!). Eine Barauszahlung ist nicht möglich! Es gelten die Teilnahmebedingungen unter www.gmgk-online.de/datenschutz.html.

Die professionelle LoRAIN-Wetterstation bietet:

- Kompakte Bauweise
- Präzise, reproduzierbare Messergebnisse
- Drahtlose Datenübertragung über das Mobilfunknetz
- Stromversorgung mittels Batterie
- Sensoren für Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Niederschlag
- Die Messdaten werden mittels integrierter SIM-Karte alle 15 Minuten an die FieldClimate Software und Punctus übermittelt.

- Die Daten können auch jederzeit in der Smartphone-App von FieldClimate und Punctus eingesehen werden.

- Schnelle und einfache Installation in ca. 30 Minuten!

Die gewonnenen Messwerte dienen als Datengrundlage zur Planung der Bewässerung sowie zur Berechnung von Spritz- und Arbeitsfenstern. Mit mehreren Stationen lassen sich individuelle Verdunstungswerte für Fairways berechnen und Zeit, Geld und Wasser durch angepasste Bewässerung sparen.

Auf Wunsch unterstützt Benjamin Lemme (Punctus) bei der Installation der Wetterstation und richtet auch die Software ein (Kontaktdaten unten). Sollte der Gewinner bereits Punctus nutzen, kann darüber hinaus die Wetterstation kostenfrei damit gekoppelt werden.



Ergänzender Beitrag unter gmgk-online.de, was im digitalen Zeitalter mit Wetterstationen in Verbindung mit geeigneter Greenkeeper-Software (am Beispiel Punctus) möglich ist.



Köllen Druck+Verlag GmbH
E-Mail: redaktion@koellen.de
Tel.: +49 (0)228 98 98 280



Punctus GmbH, Benjamin Lemme
E-Mail: BL@Punctus.com
Tel.: +49 (0)151 155 920 70



Pessl Instruments GmbH
E-Mail: office@metos.at
Tel.: +43 (0)3172 55 21

In unserer Reihe „Basiswissen Greenkeeping/Rasengräser kennen und erkennen“ stellt Dr. Harald Nonn (Eurogreen GmbH) die wichtigsten Gräserarten für die Rasennutzung vor – mit grundsätzlichen Eigenschaften, Erkennungsmerkmalen und Einsatzbereichen.

Bisher erschienen sind Deutsches Weidelgras, Wiesenrispe, Rotschwingel und Lägerrispe. Alle Gräser finden Sie auch auf der

Website der Deutschen Rasengesellschaft (DRG) (rasengesellschaft.de) sowie unter [gm-gk-online.de/Basiswissen Greenkeeping](http://gm-gk-online.de/Basiswissen_Greenkeeping).

Die wichtigsten „Gräserarten für die Rasennutzung“ unter gm-gk-online.de.



BASISWISSEN GREENKEEPING

Gräserarten für die Rasennutzung

Rohrschwingel (*Festuca arundinacea* Schreber)

In wärmeren Klimazonen wurde der Rohrschwingel (*Festuca arundinacea*) aufgrund seiner Hitze- und Trockenheitstoleranz bereits seit vielen Jahrzehnten in Rasenflächen genutzt. In Deutschland hat die Verwendung von Rohrschwingel als Rasengras seit etwa 30 Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Neben den veränderten klimatischen Bedingungen ist vor allem der züchterische Fortschritt ein wesentlicher Grund für das gesteigerte Interesse. Die ehemals sehr breitblättrigen Sorten, die vorwiegend aus der Züchtung für die Futternutzung stammten, sind durch deutlich schmalblättrigere und für die Rasennutzung abgezüchtete Sorten abgelöst worden. Aktuell stehen dem Rasenmarkt 12 Sorten, die die „Anbauprüfung auf Raseneignung“ des Bundesortenamtes erfolgreich absolviert haben, zur Verfügung (BSA, 2021, FLL, 2021).

Eigenschaften

Rohrschwingel ist ein horstbildendes Gras, bei dem von Natur aus Einzelpflanzen kurze Ausläufer bilden können. Spezielle Selektionen haben zu Sorten geführt,

die diese Ausläuferbildung verstärkt aufweisen. Die Grasart bevorzugt wechselfeuchte Standorte. Aufgrund seiner tief reichenden Wurzeln, sofern der Boden dies zulässt, kann er Trockenperioden gut überstehen. Zudem rollen sich bei Hitze seine Blätter ein, hierdurch wird die im Vergleich zu anderen Rasengräsern hohe Transpirationsrate verringert. *Festuca arundinacea* verträgt auch lichten Halbschatten.

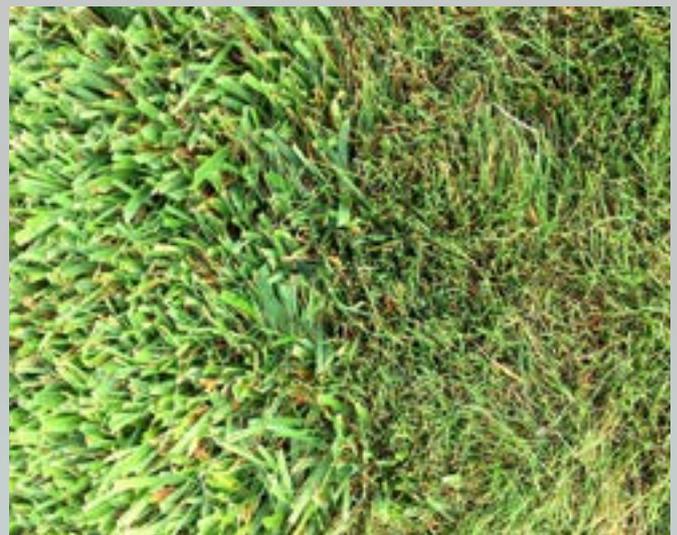
Die neueren Rasensorten sind tritt- und schnittverträglich mit guter Narbenbildung. Die Blätter moderner Zuchtsorten sind noch etwas breiter als die von *Poa pratensis*. Optisch, strukturell und von ihren Eigenschaften passen beide Arten gut zusammen. Die hohe Trockenheitstoleranz macht sie zu idealen Mischungspartnern für Trockenmischungen. Der Einsatzschwerpunkt liegt dabei im Gebrauchsrasen. Neuere Sorten zeigen auch eine gute Strapazierfähigkeit, die der von *Poa pratensis* nicht nachsteht.

Nicht nur aufgrund seiner vergleichsweise breiten Blätter ist Rohrschwingel



Festuca arundinacea

(Alle Fotos, soweit nicht anders gekennzeichnet: Eurogreen)



Direkter Vergleich der Blattstruktur von *Festuca arundinacea* (l.) zu *Festuca rubra* (r.).

ein schwieriger Mischungspartner. Die schweren Samenkörner, etwa 500 pro g, erfordern hohe Gewichts-

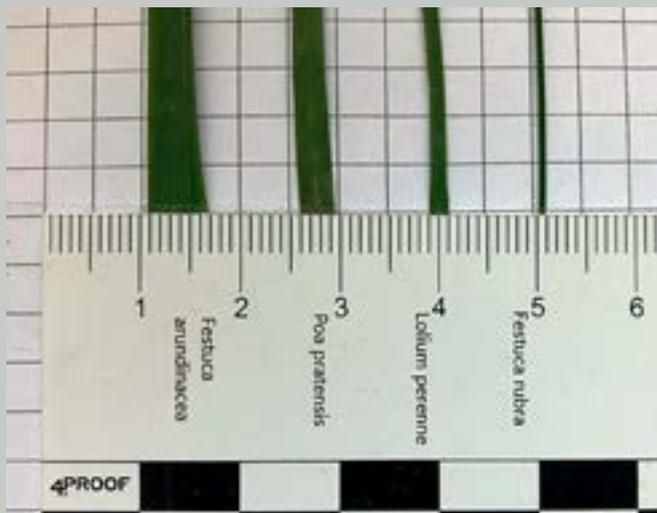
anteile in Rasenmischungen. Ein Mindestanteil von 70 Gew.-% ist als untere Grenze anzusehen. In Kom-



110 cm langes Wurzelwerk von Festuca arundinacea.
(Foto: L. Borrink)

bination mit *Poa pratensis* sind auch bis zu 90 Gew.-% möglich (siehe RSM 2.2.2). Zudem liegt die Aussaatmenge mit 35 bis 40 g/m² deutlich über der von Mischungen ohne Rohrschwengel.

Auch die Nährstoffversorgung weist im Vergleich zu



Vergleich der Blattbreiten verschiedener Gräserarten.
(Foto: H. Nonn)

den übrigen Rasengräsern eine Besonderheit auf: Die mäßig grüne Winterfarbe, die Winterfestigkeit und die Toleranz gegenüber Schneeschimmel lassen sich durch eine adäquate Stickstoff-Kalium-Düngung im Herbst deutlich verbessern.

Erkennungsmerkmale

Festuca arundinacea fällt im Bestand vor allem optisch durch die breiten, derben Blätter auf. Je lückiger der Bestand ist, desto breiter werden die Blätter. Einzelstehende Pflanzen nehmen in Rasenflächen aufgrund des kreisförmigen Wuchses

mit innerer Verkahlung und den breiten Blättern den Charakter eines Ungrases an.

Als eines der wenigen Rasengräser besitzt Rohrschwengel eine gerollte Blattanlage, auf die auch



Dr. Harald Nonn,
Eurogreen GmbH
57520 Rosenheim/Ww
E-Mail: harald.nonn@eurogreen.de

Ein Autorenporträt und Kontaktdaten finden Sie unter gmgk-online.de/gk-autoren.



Winteraspekt verschiedener Sorten von (v.l.): Festuca rubra, Festuca arundinacea und Poa pratensis.



Ältere Horste von Rohrschwengel in einem Fairway.

Blattanlage	gerollt
Blatt-Oberseite	stark gerieft
Blatt-Unterseite	glänzend
Blattform	lineal bis lanzettlich
Öhrchen	überlappend, bewimpert
Häutchen	sehr kurz
Wuchstyp	Horste (Ausläufer)
Besondere Merkmale	Blattrand mit Zähnen, Triebgrund oft rot-violett

die, bereits aus etwas größerer Entfernung leicht erkennbar, gedrehten Blätter hinweisen. Der Stängelgrund ist meist rot-violett verfärbt, was zu einer Verwechslung mit *Lolium multiflorum* (Welsches Weidelgras) führen könnte. Typisch für Rohrschwengel sind die stark geriefte Blattoberseite, der mit feinen Kieselzähnen besetzte Blattrand sowie die bewimperten, sich häufig überlappenden Blattohrchen.

Die länglich-eiförmige Spelzfrucht von *Festuca arundinacea* ist 6 bis 9 mm lang, 1,4 bis 1,8 mm breit und 1 bis 1,5 mm dick. Die Deckspelze ist lang, ohne Granne, selten grannenspitzig, das Stielchen 1,5 bis 2 mm lang. Die 3 bis 4 mm lange, 1 bis 1,5 mm breite und 1 mm dicke Karyopse ist braun und fest mit der Vorspelze verwachsen. Das Tausendkorngewicht liegt bei etwa 2 g.

Dr. Harald Nonn

Weiterführende Literatur zu Gräsern

- BROUWER, W. u. A. STÄHLIN, 1975: Handbuch der Samenkunde. 2. Aufl. DLG-Verlag, Frankfurt.
- BSA, 2021: Beschreibende Sortenliste Rasengräser 2021. Bundessortenamt, Hannover.
- CONERT, H.J., 2000: Pareys Gräserbuch. Die Gräser Deutschlands bestimmen und kennen. Parey, Berlin.
- ELSÄBER, M., E. KLAPP u. W. OPITZ VON BOBERFELD, 2020: Gräserbestimmungsschlüssel für die häufigsten Grünland- und Rasengräser. 7. Aufl. Ulmer, Stuttgart.
- ELSÄBER, M., E. KLAPP u. W. OPITZ VON BOBERFELD, 2020: Kräuterbestimmungs-

schlüssel für die häufigsten Grünland- und Rasenkräuter. 5. Aufl. Ulmer, Stuttgart.

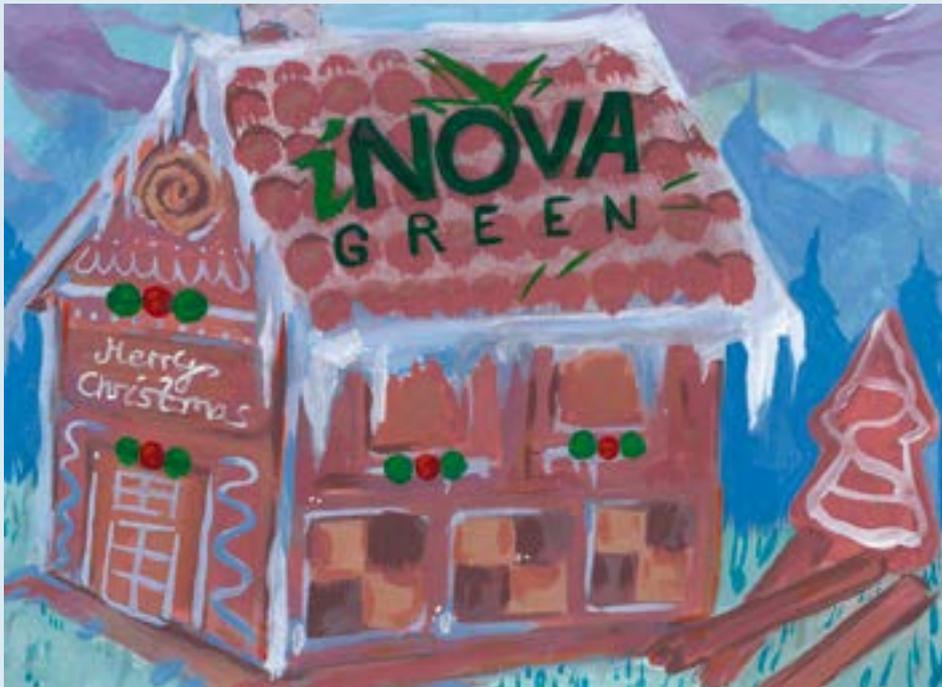
- FLL, 2021: RSM Rasen 2021, Regel-Saatgut-Mischungen Rasen. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL), Bonn.
- HUBBARD, C.E., 1973: Gräser. Ulmer, Stuttgart. Übersetzt von P. Boeker, Bonn.
- KLAPP, E. u. W. OPITZ VON BOBERFELD, 2020: Gräserbestimmungsschlüssel für die häufigsten Grünland- und Rasengräser. 7. Aufl. Ulmer, Stuttgart.
- KLAPP, E. u. W. OPITZ VON BOBERFELD, 2013: Taschenbuch der Gräser - Erkennung und Bestimmung, Standort und Vergesellschaftung. 14. Aufl. Ulmer, Stuttgart.

Rubrik-Infos

Fachlich auf dem neuesten Stand zu sein, gilt heute mehr denn je als Erfordernis für die künftigen Aufgaben in der Platzpflege. Ziel – so meinen wir – sollte sein, das Wissen und die Informationen aus und für die Szene einer möglichst breiten Leserschaft zugänglich zu machen. Die Fachredaktion des FachMagazins führte deshalb die Rubrik „Basiswissen Greenkeeping“ ein, das in Vergessenheit

geratenes Wissen wieder ins Bewusstsein bringen bzw. Neues verständlich vermitteln soll.

Sollten Sie Ideen oder Anregungen haben, was in dieser Rubrik einmal kompakt aufgegriffen werden sollte, schreiben Sie uns unter redaktion@koellen.de.



Design: Annalena Nyzik

Wir bedanken uns für die gute Zusammenarbeit 2021 bei Kunden, Lieferanten und Geschäftspartnern. Für 2022 alles Gute und wir freuen uns auf viele interessante Gespräche.

Thomas Fischer
iNova Green GmbH



FÜR DEN FALL DER FÄLLE GERÜSTET

Was tun bei Starkregen und Überflutung?

Foto: GC Wasserburg Anholt e.V.

Extreme Wetterereignisse mit Starkregen treten zunehmend häufiger auf und können lokal zu großen Beeinträchtigungen führen. Hohe Niederschlagsmengen verursachen besonders umfangreiche Schäden, wenn sie auf Böden fallen, die zu diesem Zeitpunkt bereits wassergesättigt sind. Bei einem derartigen Ereignis können die Wassermassen nicht mehr versickern und im Extremfall kann es zu Überflutungen kommen.

Die Auswirkungen bereiten zusätzliche Probleme, wenn die Wassermassen auch Kläranlagen oder Industriegelände überfluten. Dann kann es zu Kontaminationen kommen, wie es bei der extremen Flutkatastrophe in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz im Juli 2021 teilweise der Fall war.

Neben den schnell sichtbaren Schäden an Wegen, Bunkern oder baulichen Einrichtungen, kann stehendes Wasser zu direkten oder indirekten

Schädigungen an Gräsern führen. Grundsätzlich toleriert ein Grasbestand eine Überflutung für eine gewisse Zeit ohne größere Probleme. Trotzdem kann aber keine pauschale Einschätzung eines möglichen Schadens erfolgen, da es nicht nur darauf ankommt, in welcher Jahreszeit das Ereignis stattfindet, sondern auch welche Gräserarten betroffen sind, wie lange der Zustand andauert und wie hoch der Wasserspiegel ist. Verschwindet das Wasser relativ schnell wieder, so halten sich die Auswirkungen in Grenzen, der gesamte Umfang wird aber oft erst sichtbar, nachdem die Flächen abgetrocknet sind.

Grundsätzlich gilt es, den Schadenhergang, die Schäden und auch alle anfallenden Maßnahmen, sowie deren Zeitbedarf zu dokumentieren, durch Fotos und Aufzeichnungen. Dies ist hilfreich in Bezug auf Versicherungsleistungen sowie Kostenvoranschläge und dient auch zur internen Kommunikation.

Direkte Auswirkungen

Gräser, die unter Wasser stehen, verfärben sich gelblich oder braun. Sie können den lebensnotwendigen Sauerstoff nicht mehr aus dem Boden aufnehmen und die Nährstoffaufnahme ist behindert. Zunächst kommt es nur zu einem Wachstumsstillstand, sterben allerdings die Wurzelhaare ab, so ist zudem auch die Wasseraufnahme nicht mehr möglich. Mit anderen Worten, die Gräser „ersticken und ertrinken“.

Auf Flächen, die für mehr als vier bis sechs Tage vollständig unter Wasser stehen, verstärkt sich der Sauerstoffmangel und infolge dessen kann sogar der gesamte Grasbestand geschädigt werden.

Indirekte Auswirkungen

Sofern Überschwemmungen mit Schlammablagerungen verbunden sind, kommen weitere Probleme



Starke Schlammablagerungen auf einem Fairway
(Alle Fotos: B. Licht)

hinzu. Schlammablagerungen, die über mehr als vier Tage im Grasbestand bleiben, sind als kritisch einzustufen und erfordern, je nach Umfang, mechanische Maßnahmen. Durch den Eintrag der lehmig-schluffigen Feinanteile in den Boden kann es zu einer Bildung von Sperrschichten kommen, die dann nachhaltig Luft- und Wasserhaushalt beeinträchtigen. Dies ist von besonderer Bedeutung, wenn die abgemagerten Tragschichten der Grüns oder Abschläge davon betroffen sind.

Hartnäckige Schlammablagerungen auf den Blättern behindern zudem die Fotosynthese der Gräser. Des Weiteren werden durch die langanhaltende Feuchtigkeit im Grasbestand Pilzkrankheiten, Moos und Algen

gefördert und es kann zu verstärktem Auftreten von unerwünschten Arten kommen.

Einflussfaktoren auf den Umfang der Schädigung

Der Umfang der Schädigung hängt aber nicht ausschließlich von der Dauer der Überflutung ab, zusätzlich sind eine Reihe weiterer Faktoren zu überprüfen.

Betroffene Grasart

- *Agrostis stolonifera* ist relativ widerstandsfähig gegen stehendes Wasser und kann, bei kühlen Temperaturen, laut Literatur fünf bis sechs Tage überstehen (CHRISTIANS, 2010). FRANK (2021) gibt sogar 15 Tage an, solange die Wassertemperatur niedrig bleibt.
- *Poa pratensis* besitzt eine durchschnittliche Toleranz, profitiert aber von den Rhizomen und deren Wiederaustrieb.
- *Poa annua* und *Lolium perenne* sind dagegen deutlich empfindlicher. Die *Poa annua* regeneriert sich über die im Boden vorhandenen Samen, was jedoch einige Wochen in Anspruch nimmt. *Lolium perenne* dagegen muss in der Regel nach einer Schädigung nachgesät werden (CHRISTIANS, 2010).
- *Festuca rubra* wird ebenfalls als sensibel gegenüber stehendem Wasser eingestuft (BEARD, 1973).

Art und Umfang von Schlammablagerungen

Steht Wasser weniger als vier Tage auf den Flächen und beträgt die

Schlammsschicht weniger als drei bis vier Zentimeter, so haben die Gräser gute Überlebenschancen.

Vitalität der Gräser

Je geschwächer die Gräser zum Zeitpunkt der Überflutung bereits waren, umso größer sind die Schäden und umso geringer die Chancen einer Erholung des Grasbestandes.

Bodenart

Die Bodenart, der Bodenzustand, aber auch die Anteile an organischer Substanz haben einen deutlichen Einfluss auf die Geschwindigkeit, mit der stehendes Wasser versickert und somit wirken diese Faktoren auch auf die Überlebenschancen der Grasbestände.

Temperatur und Lichtintensität

Überflutungen im Frühjahr oder Herbst, zum Zeitpunkt der Vegetationsruhe, richten offenbar geringere Schäden an. Im Sommer, bei Sonneneinstrahlung und hohen Temperaturen, sind die Auswirkungen deutlich umfangreicher. Die Gräser können sich unter den Bedingungen nicht über die Transpiration abkühlen und sterben schon nach kurzer Zeit ab. KOSKI (2013) gibt Wassertemperaturen von 27 Grad als Ursache für eine sehr schnelle Schädigung an.

Höhe des Wasserstands

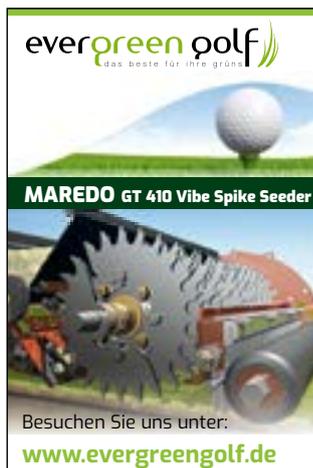
Eine komplette Überflutung des Grasbestandes ist erheblich schädigender, als wenn noch wenigstens ein Teil der Blattmasse oberhalb der Wasserkante steht.

Test zum Umfang der Gräser-Schädigung

Um möglichst früh die Folgen und den Umfang der damit verbundenen Regenerationsmaßnahmen abschätzen zu können, sollten die Gräser näher untersucht werden. Zur Kontrolle empfiehlt es sich, an einigen Gräsern den Vegetationspunkt mit einem Skalpell horizontal durchzuschneiden. Ist er weiß und fest, so zeigt dies die Vitalität. Ist

er hingegen braun und weich, so liegt eine Schädigung vor und die notwendigen Maßnahmen werden umfangreicher sein müssen.

Eine weitere Möglichkeit stellt die Untersuchung der betroffenen Flächen auf neuen Austrieb und intaktes Wurzelwerk dar.



Ablauf des weiteren Vorgehens

Als Erstes gilt es, dafür zu sorgen, dass das Wasser abläuft. Je nach Jahreszeit und Umfang dauert es zu lange, auf die natürliche Versickerung zu warten und deshalb müssen Pumpen eingesetzt werden. Ein Betreten oder Befahren ist zu diesem Zeitpunkt zu minimieren, um den wassergesättigten Boden zu schonen. Nach dem Abtrocknen kann mit den Maßnahmen zur Instandsetzung begonnen werden:

1. Zunächst gilt es, alle groben Anschwemmungen, wie Unrat, Steine, Äste usw. zu entfernen. Waren bei der Überflutung Teiche betroffen, so kann es dazu kommen, dass auch tote Fische von den Spielbahnen gesammelt werden müssen.
2. Kommt es zu Schlammablagerungen auf den Spielbahnen, so können diese bis zu einer Mächtigkeit von zwei bis drei Zentimeter verbleiben. Wenn es der Bodenzustand zulässt, können durch Bürsten oder Striegeln Verkrustungen entfernt werden.

Bei stärkeren Auflagen besteht, aufgrund der tonigen und schluffigen Anteile, die Gefahr, dass Stauhohizonte entstehen und deshalb sollten diese entfernt werden. Je nach Art der Ablagerungen darf damit auch nicht zu lange gewartet

werden, da sie extrem verkrusten können und sich dann nicht mehr beseitigen lassen.

Auf den Grüns und Tees sind diese Feinanteile wesentlich kritischer zu sehen und müssen möglichst schnell entfernt werden, um den Eintrag in die Rasentragschicht zu minimieren. Die Feinanteile verstopfen die Poren und haben somit dauerhafte Auswirkungen auf den Wasser- und Lufthaushalt. Hier ist ein vorsichtiger Einsatz von Schaufeln, Abziehern oder sogar Wasser angebracht.

Dabei gilt es, auch auf Verkrustungen auf den Blättern zu achten, die die Fotosynthese behindern. Fehlt der natürliche Niederschlag, ist hier die schnelle Beseitigung durch Wassergaben mittels Schlauch oder Beregnung angesagt.

Besteht die Befürchtung, dass Fließgewässer und Schlämme mit Chemikalien, Schwermetallen, Mineralöl oder Salmonellen bzw. Fäkal-Coli-Bakterien belastet sind, so empfiehlt sich eine Analyse. Wasser-, Umweltbehörden oder private Labore führen diese Untersuchungen durch. Allerdings zeigen Versuche des „Bayrischen Landesamt für Umwelt“ nach Hochwasserereignissen, dass z.B. Gehalte an Mineralöl-Kohlenwasserstoffe im Boden innerhalb weniger Wochen bereits stark abnehmen.



Beate Licht
Golf Consulting, Düsseldorf
Leiterin DGV-Arbeitskreis IPS

Ein Autorenporträt und Kontaktdaten finden Sie unter gmjk-online.de/gk-autoren.

3. Die betroffenen Flächen müssen vor einem Befahren ausreichend abgetrocknet sein, da es sonst nicht nur zu Spuren, sondern auch zu Verdichtungen kommt. Sobald der Boden jedoch tragfähig ist, verbessert auf allen Spielelementen ein wiederholtes Aerifizieren, Schlitzzen und Sanden die Bodenluft- und -wasserverhältnisse. Auch ein Schlitzzen oder Striegeln hat nicht nur auf den Bestand positive Auswirkungen und reduziert organische Substanz, sondern erleichtert danach auch das Auflaufen und die Entwicklung junger Gräser.
4. Zeigt sich nun, abgesichert durch den Vitalitätstest, dass der Bestand nachhaltig geschädigt wurde, ist eine Neueinsaat notwendig. In die-



Geringe, aber offensichtliche Sedimentablagerungen



Derartige Mengen an Ablagerungen sind auf Grüns kritisch zu sehen.



sem Fall empfiehlt sich entweder der Einsatz einer Fräse bzw. Kreiselegge oder auch das Abschälen des Altbestandes, um die Bildung von Sperrschichten zu vermeiden. Im Anschluss sollte die Oberfläche leicht gelockert und danach planiert werden, um eine optimale Grundlage für die Neuansaat zu schaffen.

Selbst wenn es nur zu einer teilweisen Schädigung gekommen ist, kann dies ein günstiger Zeitpunkt sein, die Zusammensetzung des Bestandes durch eine Nachsaat zu optimieren.

Im Rahmen der Regenerations-Maßnahmen sollte auch überlegt werden, ob in diesem Arbeitsgang Ursachen für Überflutungen beseitigt werden oder Optimierungen vorgenommen werden können.

5. Im Anschluss an die pflegerischen Maßnahmen unterstützt eine leichte, bedarfsgerechte Düngung die Regeneration. Wurde eine Nachsaat durchgeführt, muss die Bodenfeuchte kontinuierlich kontrolliert werden, um ein Austrocknen zu vermeiden.

Nach den umfangreichen Maßnahmen gilt es, die Flächen noch zu schonen, im Hinblick auf Befahren, Bespielen und Begehen. Absperrmaßnahmen, Auftee-Pflicht oder Einsatz der Fairway-Matte, sowie eine Wegeführung sind mögliche Instrumente.

Die Planung der zukünftigen Pflegearbeiten sollte zudem eine regelmäßige



Die höher gelegenen Grüns der öffentlichen Golfanlage „Auf der Lausward“ bleiben vom regelmäßigen Hochwasser des Rheins verschont.

Bodenbearbeitung und Besandung beinhalten, um den Bodenzustand nachhaltig zu optimieren.

Eine Überflutung sollte auch zum Anlass genommen werden, sich grundsätzlich Gedanken zu machen, wie die Golfanlage auf zukünftige Starkregen-

ereignisse, deren Wahrscheinlichkeit aller Voraussicht nach steigt, besser vorbereitet werden kann. Hierzu gehören bauliche Veränderungen oder der Einbau effektiver zusätzlicher Drainagen. Aber auch mechanische Maßnahmen, wie das Aerifizieren, Tiefenlockern und Sanden helfen, die Drainfähigkeit der Spielelemente zu optimieren. Zudem sollten Wasserläufe und Sickergräben regelmäßig kontrolliert werden, denn nur wenn dort ein freier Abfluss möglich ist, wird ein Rückstau auf die Golfanlage verzögert oder im Idealfall abgemildert.



Einsatz von Fairway-Matten zur Schonung

Fazit

Extremwetterereignisse sind wahrscheinlicher geworden und wir müssen mit mehr Starkregen und Hagelgewittern rechnen. Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, dass unvorhergesehene Ereignisse nahezu jeden treffen können und dann gilt es, überlegt und besonnen zu reagieren, um die Schäden so gering wie möglich zu halten.

Eine Überprüfung der benötigten und sinnvollen Versicherungs-Policen, von Notfall- und Einsatzplänen gehören hier ebenso dazu, wie das Hin-

tergrundwissen über die mehr oder weniger großen Gefahren für die Gräser oder die Bodenphysik. Und, ganz wichtig: Auch eine transparente und offene Kommunikation mit Club, Betreiber und Mitgliedern schafft die benötigte Akzeptanz, die Schäden in der richtigen Reihenfolge zu beseitigen und den Platz schnellstmöglich wieder in einen bespielbaren Zustand zu versetzen.

Beate Licht

Literatur

BAYRISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT, 2016: Schriftenreihe 10/2016: Auswirkungen von Überflutungen landwirtschaftlicher Nutzflächen auf Regenwürmer im Boden.

BEARD, J.B., 1973: Turfgrass: Science and Culture, Prentic-Hall: Englewood Cliffs, NJ.

CHRISTIANS, N., 2010: How long can grass stay under water? Iowa State University. www.extension.iastate.edu/turfgrass/blog/how-long-can-grass-stay-under-water.

FRANK, K., 2021: Will my turf recover from recent flooding? Michigan State University.

Was machen Regenwürmer oder Tipula-Larven bei Überflutungen?

Regenwürmer können Überflutungen bis zu einer Woche gut überleben, wie Untersuchungen der LfL auf Ackerflächen in Bayern zeigen, die bis zu einer Woche lang mit einem Wasserstand in Höhe von 2,5 m überflutet waren (BAYRISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (LfL), 2016). Die Auswirkungen betrafen nur einen geringen Teil der Population, da Regenwürmer hierfür gute Anpassungsstrategien besitzen. Selbst auf einer mit Heizöl verunreinigten Ackerfläche waren keine negativen Effekte nachweisbar.



Tote Tipula-Larven verwesen an der Oberfläche.

Anders sieht dies hingegen bei Tipula-Larven aus, die durch das Wasser abgetötet werden und dann an der Oberfläche

angehäuft verwesen und zu starken Geruchsbelästigungen führen können.

city. www.canr.msu.edu/news/will_my_turf_recover_from_spring_flooding.

HARTWIGER, C., 2000: It's raining, it's pooring, the golf course is flooding. USGA Green Section Record. www.usga.org.

KAMMERER, S. und J. DANIELS, 2018: Preparing for Golf Course Flooding. USGA Green Section Record Vol. 56. www.usga.org.

KOSKI, T., 2013: Care of Flood-Damaged Lawns and Turf. Colorado State University. <https://csuturf.colostate.edu>

WOODHAM, P., 2020: Dealing with golf course flooding. <https://strigroup.com/dealing-with-golf-course-flooding/>.

LUPIGREEN® ORGANISCH- MINERALISCHER LANGZEIT-RASENDÜNGER

Der organisch-mineralische Langzeit-Rasendünger Lupigreen® versorgt alle Rasenflächen mit wichtigen Nährstoffen. Der Langzeit-Stickstoff wird dabei aus regional angebauten Lupinensamen gewonnen, was große Vorteile für die Natur, den Landwirt und natürlich für Ihren Rasen bietet. Erfahren Sie mehr unter: www.eurogreen.de

02747-91680, info@eurogreen.de

DAUERREGEN, ÜBERSCHWEMMUNGEN UND HOCHWASSER AN DER AHR

Unwetter-Katastrophe 2021 und die Folgen für Golfanlagen

Die Unwetter-Katastrophe an der Ahr im Juli war eines der traurigen Highlights des Jahres 2021. Als wäre die Corona-Pandemie nicht schon lebensbeeinträchtigend genug, hatte der heftige Dauerregen mit Überschwemmungen und Hochwasser dramatische Folgen in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz. „Über 130 Tote“, „Tausen-

de obdachlos“, „hunderte Gebäude weggerissen“, so eine SWR-Datenanalyse (Stand 24.11.2021). Insgesamt waren nach Auswertung der Satellitenbilder schätzungsweise etwa 200 Hektar Fläche entlang der Ahr überflutet.

Mit Unmengen Wasser zu kämpfen, hatten auch einige Golfanlagen – die

Bilder vom Bochumer GC, Golf BurgKonradsheim, GC Hubbelrath, Kölner GC, Essener GC Haus Oefte, Schloss Auel, Schloss Miel etc. machten und machen betroffen. Wie viel engagierte und harte Arbeit der Platzpflege-Teams stand innerhalb weniger Stunden/Tage auf dem Spiel oder wurde gar komplett zunichte gemacht?

Zwei betroffene Head-Greenkeeper schilderten uns ihre persönlichen Erfahrungen, eine kleine Auswahl uns übersandter Bilder verdeutlicht zusätzlich die gravierenden Folgen der Unwetter-Katastrophe für Golfanlagen.

Stefan Vogel

Die Flut

Erfahrungsbericht I, Ahr-Hochwasser 2021



Eindrücke von den Wassermassen, die der Boden in Bonn-Godesberg nicht mehr aufnehmen konnte.



(Alle Fotos: T. Gerwing)



Wir sind zum Glück mit einem blauen Auge davongekommen, gerade einmal etwa fünf Kilometer entfernt von unserem Platz befindet sich Bad Neuenahr-Ahrweiler, einer der mit am schlimmsten betroffenen Orte der Flutkatastrophe an der Ahr. Bei uns hat es insgesamt 80 l/m² geregnet, Der Regen setzte am 14. Juli vormittags ein. Um die Mittagszeit hatten wir schon ungefähr 25 Liter. Da-

evergreen golf
das beste für ihre grüns



GREENTEK Greens Groomer 6



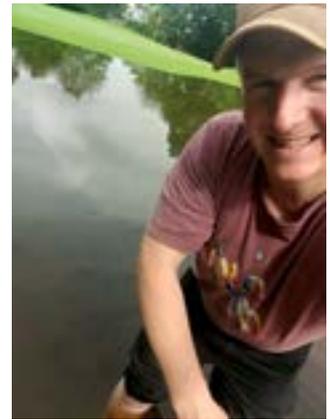
Besuchen Sie uns unter:
www.evergreengolf.de



„Verirrt“ – Goldfische auf dem Platz!



Tote Tipula-Larven an der Oberfläche



Tobias Gerwing knie-tief im Wasser – und das auf dem Rasen ...



Ausschwemmungen an Wegen



Eine der in der Folge durchgeführten Maßnahmen: am Clubhaus wurden auf dem Übungsbereich die Drainagen verbessert.

raufhin bin ich noch einmal über den Platz gefahren und habe mir angesehen, wieviel Wasser auf dem Platz steht. In diesem Moment hatten wir die Wasser-Dimensionen, welche wir von einem Starkregen-Ereignis bei einem Gewitter im Sommer kennen – nur hörte der Regen nicht auf! Ein ergiebiger Dauerregen setzte nach einer einstündigen Pause ein. Abends war keiner von uns auf dem Platz, da das Clubhaus nicht in Gefahr war. Am nächsten Tag konnten wir bei der ersten Fahrt über den Platz die ersten Schäden erkennen. Es standen zwei Grüns teilweise über die Hälfte unter Wasser, so gut wie alle Bunker waren ausgespült und voller Wasser. Einige von

unseren Wegen, von den Grüns zu den Abschlägen, waren ausgespült, aber vor allem die Forstwege wurden durch die Wassermassen zerstört. Unsere Anlage war insgesamt über eine Woche gesperrt, vor allem weil die Böden sehr aufgeweicht waren und die Belastung durch die Golfer, aber auch durch uns mit den Maschinen, nicht tragen konnten. Zuerst haben wir die Wege repariert, daraufhin die Bunker und danach konnten wir uns endlich um die mittlerweile viel zu lang gewordenen Rasenflächen kümmern. Mein persönliches Fazit: Wir haben viel Glück gehabt!

*Tobias Gerwing,
HGK GC Bonn-Godesberg
in Wachtberg e.V.*

Beeindruckende Unterstützung und Mithilfe im Ernstfall

Erfahrungsbericht II, NRW-Hochwasser 2021



Spätnachmittags am 14. Juli 2021 hatte ich mich auf Grund des starken Regens noch einmal auf den Weg zum Golfclub gemacht, da ich kein gutes Gefühl hatte. Schon auf dem Weg waren die ersten Straßen an der Ruhr entlang überflutet, aber noch nicht gesperrt. Bei der Brückenkontrolle an Bahn 9 stand das Wasser nur mehr wenige Zentimeter unter der Brücke! Da bei einem Überlauf das Wasser in Richtung Grün 9 und rund um den Schlosskeller voraussichtlich war, informierte ich sofort die Gastronomie, da sich noch Personen im bisher leicht überfluteten Schlosskeller befanden. Einige Gäste wurden gebeten, ihre Autos auf den höher gelegenen Parkplatz zu versetzen bzw. nach Hause zu fahren.

Nach ca. 15 Minuten schoss das Wasser dann von dem kleinen Bach Oefte auf das Grün 9 und den Schlosskeller zu. Die Feuerwehr war bereits wegen des überfluteten Kellers informiert worden und kam etwa eine Stunde später mit zwei Einsatzwägen und vier großen Pumpen. Am Abend kam noch die ganze Greenkeeping-Mannschaft und es wurde bis morgens vier Uhr der Schlosskeller ausgepumpt. Am nächsten Tag ging es bereits um sieben Uhr weiter und erste Aufräumarbeiten konnten eingeleitet werden. Am kommenden Tag gegen Mittag war der Pegelstand dann so hoch, dass das Grün 17 und das Umfeld komplett unter Wasser stand.

Das Starkregenereignis war aber nicht nur bei uns dramatisch, sondern auch andere Golfclubs waren betroffen. Am 15. Juli hatte die Ruhr das gesamte Umfeld inkl. Wohnhäuser und Campingplätze überflutet. Bei uns standen die Caddyhallen, der komplette Schlosskeller inkl. Einstellplätze und Gastronomie-Vorratskeller sowie das Greenkeeping-Büro unter Wasser! Auf dem Platz wurden die Grüns 9 und 17 komplett überflutet, alle Wege und Bunker ausgespült sowie die Drainagen vollgesetzt. Der Sachschaden bewegt sich im sechsstelligen Euro-Bereich – gottlob ist der Golfclub versichert, so dass noch erforderliche Reparatur- und Präventionsmaßnahmen zeitnah in Angriff genommen werden können!

Am Samstag (nur zwei Tage später) fand eine Hochzeit im Schloss statt, das Oefte-Team hat dies mit vereinten Kräften ermöglicht – an dieser Stelle **ein Dank an alle für das Zupacken!**

Insgesamt war der Platz eine Woche gesperrt, da nicht verkehrssicher. Als Konsequenz...





Bilder von den dramatischen Zuständen während des NRW-Hochwassers 2021 auf der Anlage des Essener GC Haus Oefte und von den sofort begonnenen Beseitigungs-Maßnahmen.
(Alle Fotos und Clips: J. Matera)



„Bewegtbilder“ noch in der Nacht und untertags auf dem Platz während des NRW-Hochwasser Mitte Juli 2021

quenz wird seit Herbst das Umfeld von Grün 9 inkl. Bunker hochwassersicherer renoviert bzw. umgebaut.

Nicht unerwähnt bleiben soll, dass neben allen Mitarbeitern am 15.07.2021 auch viele Mitglieder bereitwillig kamen und bei Entsorgung und Reinigung des Golf-Equipments bzw. des Gastro-Inventars halfen. Das Greenkeeping-Team konnte somit, früher als befürchtet, dann auf dem Platz

anfangen, Schäden zu beseitigen. Einige Gebäude- und Platzschäden werden dennoch über einen längeren Zeitraum hinweg mit externen Firmen instandgesetzt werden müssen.

Ein wenig stolz sind wir, dass bereits nach einer Woche 9 Löcher wieder geöffnet werden konnten – bei den Stadtmeisterschaften der Herren am 24.07.2021 war der Platz wieder gut bespielbar. Einige Clubs

aus der Umgebung hatten unseren Mitgliedern sofort kostenfreie Ersatzspielmöglichkeiten angeboten, dafür war das Oefte-Team sehr dankbar! Die Unterstützung und Bereitschaft vieler, die Schäden schnellstmöglich zu beseitigen, war also da, ich hoffe trotzdem, dass so eine Katastrophe nicht wieder passiert!

*Joachim Matera,
HGK Essener GC
Haus Oefte e.V.*

evergreen golf
das beste für ihre grüns

GREENTEK Thatch-Away

Besuchen Sie uns unter:
www.evergreengolf.de

DER INTEGRIERTE PFLANZENSCHUTZ

Basis der nachhaltigen Pflege von Golfanlagen

Der Golfplatz dient dem Golfspiel und somit zielen die Pflegemaßnahmen darauf ab, die Funktionalität der Spielelemente zu erhalten und die angestrebte Qualität möglichst konstant zu gewährleisten. Eine, unter den Einflussfaktoren Standort, Nutzungsintensität, Alter der Golfanlage, Budget und personelle Ausstattung, schon nicht ganz einfache Aufgabe. Hinzu kommen nun unberechenbare, extreme Witterungseinflüsse und eine deutlich restriktivere Gesetzgebung.

Im Hinblick auf den Pflanzenschutz auf Golfanlagen hat dies, aufgrund strengerer Zulassungsbedingungen für Wirkstoffe und verschärfte Anwendungsbestimmungen auf „Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind“ (§17 PflSchG), zu einer deutlichen Korrektur im Pflegemanagement geführt.

Das Pflanzenschutzgesetz enthält nicht nur die Definition des Integrierten Pflanzenschutzes (IPS), sondern auch die gesetzliche Verpflichtung, sich an die Grundsätze zu halten (§3 PflSchG). Dabei ist es das Ziel des IPS, durch eine Kombination aller verfügbaren Maßnahmen zur Vermeidung eines Krankheits- oder Schädlingsbefalls, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf das notwendige Maß zu reduzieren.

Voraussetzungen einer nachhaltigen Pflege

Eine Grundvoraussetzung für eine nachhaltige Pflegestrategie von Golfanlagen sind die Standort- und somit auch die Wachstumsfaktoren. Gerade die stark belasteten Grüns und auch die Abschläge sollten in Bezug auf ihre Bauweise nicht nur in der Theorie den baulichen Anforderungen entsprechen, sondern auch in der Praxis einen guten Luft- und Wasserhaushalt gewährleisten. Hinzu kommen die Ansprüche an entsprechende Lichtverhältnisse, also Lichtmenge und -qualität sowie eine ausreichende Luftzufuhr, die sowohl den Luftaustausch, als auch das Abtrocknen des Grasbestandes fördert. Bestehen in diesen Bereichen Defizite, so muss es das oberste Ziel sein, diese zu beheben.

Eine weitere wesentliche Rolle spielt die Bestandsführung, die sich nicht nur auf Auswahl und Einsaat



Aerifizieren – mechanische Maßnahmen sind Bestandteil des IPS.
(Foto: T. Hartmann)

der standortgerechten und der Pflegephilosophie entsprechenden Gräserarten beschränkt, sondern auch die Entscheidung für optimale Sorten mit den besten Resistenzeigenschaften zur Nachsaat beinhaltet.

Die auf den Bestand abgestimmte, bedarfsgerechte Pflanzenernährung, basierend auf Bodenanalysen und

abgerundet durch die zusätzlichen Einflussfaktoren, wie beispielsweise Witterung, Pflanzenbestand und Nutzungsintensität, stellt ebenfalls ein Werkzeug des Integrierten Pflanzenschutzes dar. So ist z.B. durch den Einsatz einer Flüssig- oder Blattdüngung eine gezielte Nährstoffzufuhr möglich. Der Einsatz von Biostimulanzien, auf Basis von Mikroorganismen oder Algenextrakten, erfolgt mit dem Ziel, die Vitalität der Gräser zu erhöhen und die Stresstoleranz zu stärken.

An was es noch zu denken gilt

Das wichtige Instrument „Wassermanagement“ wurde um den Einsatz von neuen Computer-gesteuerten Technologien und die Überprüfung der Bodenfeuchte erweitert, um bedarfsgerechte Wassermen-



Mangelnde Lichtverhältnisse schwächen die Gräser. (Foto: B. Licht)

gen ausbringen zu können. Zusätzliche punktgenaue Applikationen per Hand und der Einsatz von Wet-ting Agents ergänzen eine nachhaltige Bewässerungsstrategie.

Den regelmäßig durchzuführenden mechanischen Pflegemaßnahmen kommt in Bezug auf die Vorbeugung von Krankheiten eine entscheidende Rolle zu. Ein wichtiges Pflegeziel ist es, den Anteil anorganischer Substanz in Grenzen zu halten. Vertikutieren, Aerifizieren und Besandungsmaßnahmen dienen zudem der Beseitigung von Bodenverdichtungen und verbessern Luft- und Wasserhaushalt.

Spezielle Pflegetechniken, wie das „Smooth Rolling“ in Kombination mit einem regelmäßigen Topdressen, dienen nicht nur der Qualitätssicherung, sondern zeigen zudem eine positive Wirkung, z.B. im Hinblick auf eine Reduzierung eines Befalls mit Dollarflecken.

Vor dem Hintergrund, dass Krankheitserreger während der Infektion auf Feuchtigkeit angewiesen sind, ist das Trockenhalten des Gräserbestandes gerade im Hinblick auf eine Infektion mit Dollarflecken oder Schneeschimmel von großer Bedeutung. Hier greifen Maßnahmen wie das Tau Entfernen oder der Einsatz von Anti-Taumitteln.

Kurzschnitt und intensive Nutzung sind gleichbedeutend mit „Stress“. Diesen gilt es möglichst zu minimieren, damit der Grasbestand nicht aufgrund von Schwächung anfälliger für Krankheiten wird. Hier



Tau entfernen – eine vorbeugende Maßnahme des IPS

(Foto: B. Licht)

sind Schnitttechnik, -höhe und -qualität als mögliche Einflussgrößen zu nennen. Aber auch dem Golfer kommt eine wichtige Bedeutung zu, sein Umgang mit dem Platz, z.B. in Bezug auf Pitchmarken oder Divots, tragen dazu bei, den Stress zu minimieren und die Spielqualität hoch zu halten.

Biologische Pflanzenschutzmittel

„Biologicals“ sind Pflanzenschutzmittel auf Basis biologischer Wirkstoffe bzw. Ausgangsstoffe und stellen eine Alternative zum klassischen chemischen Pflanzenschutz dar. Es gilt, sie sinnvoll in die bestehende IPS-Strategie einzubinden. Hierbei ist ein frühzeitiger, also vorbeugender Einsatz unbedingt notwendig und Wiederholungen erhöhen die Wirksamkeit. **Unter dieser Rubrik steht ab sofort mit TAEGRO ein neues Produkt gegen Dollarflecken zur Verfügung.** Die detaillierten Angaben zur Zulassungsnummer, Indikation, Aufwandmenge sowie den einzuhaltenden Auflagen und Anwendungsbestimmungen sind der Tabelle

„Zugelassene und genehmigte PSM für den Golfbereich“ in diesem Magazin zu entnehmen. Das Produkt wird in Deutschland ab sofort über den Pflanzenschutzhandel vertrieben und steht somit in 2022 zur Einbindung in die platzspezifische IPS-Strategie zur Verfügung.

Was tun, wenn es wirklich „brennt“?

Trotz allem kommen die vorbeugenden Maßnahmen, der Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln oder auch die biologischen Alternativen bei einem hohen Infektionsdruck an ihre Grenzen. Unter Berücksichtigung der witterungsabhängigen Prognose sieht in diesem Fall auch der Integrierte Pflanzenschutz den Einsatz eines für diesen Anwendungsbereich zugelassenem chemischen Pflanzenschutzmittels vor.

In den letzten Jahren hat sich die Situation bezüglich der Verfügbarkeit von Fungiziden für den Einsatz auf Golfanlagen jedoch deutlich verschlechtert. **Aufgrund der stark eingeschränkten Mittelauswahl ist die Anforderung, ein Resistenzmanagement zu**

betreiben, nicht erfüllbar. Vor diesem Hintergrund sind die Bemühungen des DGV-Arbeitskreises IPS zu sehen, ein Mindestmaß an chemischen Pflanzenschutzmitteln für den Einsatz auf Golfrasen zu sichern. Im Sommer letzten Jahres haben Deutscher Golf Verband (DGV) und Greenkeeper Verband Deutschland (GVD) den Antrag von BASF auf Erweiterung der Zulassung des Fungizids „Revystar“ unterstützt. **Im November wurde nun, schneller als erwartet, vom BVL die Genehmigung für den Einsatz von Revystar gegen Dollarflecken und Schneeschimmel auf „Flächen für die Allgemeinheit“ (§17 PflSchG) erteilt.** Mit dem Wirkstoff „Mefentrifluconazol“ steht somit das erste Isopropanol-Azol für die Anwendung auf Golfgrüns und Abschlägen sowie Sportrasen zur Verfügung. Aufgrund der breiten Versuchserfahrung im Rasenbereich sind Verträglichkeit und Wirksamkeit des Mittels bereits bekannt. Die detaillierten Angaben zur Zulassungsnummer, Indikation, Aufwandmenge sowie den einzuhaltenden Auflagen und Anwendungsbestimmungen sind der Tabelle „Zugelassene und genehmigte PSM für den Golfbereich“ zu entnehmen. Das Produkt wird in Deutschland über den Pflanzenschutzhandel angeboten. Eine Markteinführung ist von BASF für die kommende Saison geplant, in diesem Rahmen werden, neben ausführlichen Informationen zum Produkt, auch die Versuchsergebnisse aus Europa und Deutschland vorgestellt.

Beate Licht

DGV-Arbeitskreis IPS

Um die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften im Pflanzenschutz bei gleichzeitiger Sicherung eines hohen Pflegestandards zu unterstützen, hat der Deutsche Golfverband (DGV) 2008 den „Arbeitskreis Integrierter Pflanzenschutz“ (AK IPS) gegründet. Zielsetzung ist es, die Golfanlagen beim Aufbau eines integrierten Pflegemanagements zu unterstützen und gegenüber Behörden- und Ministeriumsvertretern die Interessen des Golfsports zu vertreten.

Aufgaben des AK IPS:

- Grundlagenermittlung für den IPS und Weiterentwicklung der Leitlinien
- Begleitung der Erprobung und Entwicklung von Alternativen zum chemischen Pflanzenschutz
- Unterstützung von Genehmigungen für PSM im Rahmen von §17 PflSchG

- Erstellung von Informationen rund um den IPS für Clubverantwortliche (Vorstände, Manager und Betreiber)
- Fort- und Weiterbildung der Greenkeeper im Bereich Pflanzenschutz/-Sachkunde
- Besuch von Fachseminaren und Vertretung in Gremien sowohl bei Regierungs-, als auch bei Nichtregierungsorganisationen
- Austausch mit nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen



Der DGV-Arbeitskreis Integrierter Pflanzenschutz und **gm-gk**-online.de informieren: Zugelassene und genehmigte PSM (Biologische Kontaktfungizide) für den Golfbereich

PSM/ Zulassungsnummer	Wirkstoff	Aufwandmenge/ha, max. Anzahl Anwendungen pro Jahr, Mindestabstand zw. Behandlungen	Schadorganismus	Kultur (Anwendungsbereich)	Datum Ende Haupt- zulassung	Auflagen Anwendungsbestimmungen
TAEGRO NEU! 00A461-00/04-003	130 g/kg Bacillus amyloliquefaciens FZB24	0,370 kg/ha in 500-1.000 l Wasser/ha, max. 10x, bei Infektions- gefahr, Abstand 7 Tage	Dollarflecken, Echter Mehltau	Funktionsflächen auf Golfanlagen, Sportplätze	01.06.33	NW 642-1 SF 251 SF 252
KUMAR 007547-00/18-001	850 g/kg Kalium- hydrogencarbonat	3,0 kg/ha in 600-800 l Wasser, max. 6x, bei Infektionsgefahr, Abstand 7-10 Tage	Echter Mehltau	Funktionsflächen auf Golfanlagen	31.08.22	NW 642-1 SF 251 SF 252
Romeo 00A144-00/02-003 Golf 008 Sportrasen	Cerevisane 941 g/kg	0,75 kg/ha in 500-1.000 l Wasser, max. 25x, Abstand 7 Tage	Schneeschimmel, Typhula-Fäule, Rhizoctonia, Anthracnose, Dollar- flecken, Fusarium, diverse Blatt- fleckenerreger	Golf- und Sportrasen	23.04.31	NW 642-1 SF 251 SF 252

Stand: 01.12.2021 | Stets aktuell unter **gm-gk**-online.de

Zugelassene und genehmigte PSM (Wachstumsregulatoren) für den Golfbereich

PSM/ Zulassungsnummer	Wirkstoff	Aufwandmenge/ha, max. Anzahl Anwendungen pro Jahr, Mindestabstand zw. Behandlungen	Schadorganismus	Kultur (Anwendungsbereich)	Datum Ende Haupt- zulassung	Auflagen Anwendungsbestimmungen
Regalis Plus 007727-00	84,8 g/kg Prohexadion	1,5 kg/ha in 300-600 l Wasser, max. 3 kg/ha pro Jahr, max. 4x	Stauden, Verminderung der Blühneigung der <i>Poa annua</i>	Funktionsflächen, Golfsplatz, Sportplatz	31.12.22	NW 802 SF 245-01 SF 251 SF 252
Primo Maxx II 008361-00	103,5 g/l Trinexapac	Greens 0,4 l/ha, Tees/Fair- ways 1,6 l/ha, Rough/Semi- rough 2,4-3,2 l/ha in 300- 1000 l Wasser, max. 4x, mind. 7-14 Tage	Halmverkürzung	Golfanlagen	30.04.23	NW 642-1 NW 802 SF 251 SF 252 SF 275-28RA

Stand: 01.12.2021 | Stets aktuell unter **gm-gk**-online.de





Zugelassene und genehmigte PSM (Fungizide, Herbizide, Insektizide) für den Golfbereich

PSM/ Zulassungsnummer	Wirkstoff	Aufwandmenge/ha, max. Anzahl Anwendungen pro Jahr, Mindestabstand zw. Behandlungen	Schadorganismus	Kultur (Anwendungsbereich)	Datum Ende Haupt- zulassung	Auflagen Anwendungsbestimmungen
Revystar 00A275-00 NEU!	100 g/l Mefentrifluconazole	1,5 l/ha in 400-600 l Wasser, max. 2x, mind. 28 Tage, vorbeugender Einsatz, keine Anwendung mit handgeführten Geräten	Dollarflecken, Schneeschimmel	Rasen (Golflplatz: Greens und Tees/ Sportrasen)	20.03.30	NW 605-1 (50% 5 m, 75%, 90%*) NW 606 NW 802 SF 251 SF 252 SF 275-21RA VA 263-1
Heritage 006488-00 026488-00	500 g/kg Azoxystrobin	0,5 kg/ha in 800-1.000 l Wasser, max. 4x, mind. 14 Tage	Schneeschimmel, Schwarzbeinigkeit, Rost, Blattflecken, Anthracnose, Brown Patch	Rasen (Golflplatz: alle Funktions- flächen/Sportrasen)	31.12.22	NW 607 (90% 20 m) NW 706 NW 800 SF 251 SF 252
Signum 025483-00	67 g/kg Pyraclostrobin 267 g/kg Boscalid	1,5 kg/ha in max.1.000 l Wasser, max. 2x, mind. 14 Tage	Dollarflecken, Schneeschimmel	Rasen (Golflplatz: Greens und Tees/ Sportrasen)	31.07.22	NW 605 (50% 5 m, 75% 5 m, 90% *) NW 606 (5 m) NW 607 SF 251
Exteris Stressgard 008376-00	12,5 g/l Fluopyram 12,5 g/l Trifloxystrobin	10 l/ha in 200-600 l Wasser, max. 2x, mind. 14 Tage, vorbeugender Einsatz	Dollarflecken, Schneeschimmel	Golf- und Sportrasen	31.07.22	NW 605-1 (50% 10 m, 75% 5 m, 90% 5 m) SF 245 SF 251 SF 252
Previcur Energy 006219-00	530 g/l Propamocarp 310 g/l Fosefyl	2,5 l/ha in 600 l Wasser, max. 2x, mind. 7 Tage	Pythium-Arten	Rasen (Golflplatz: Greens und Tees)	30.04.22	NW 642-1 NW 802 SF 251 SF 252
Medaillon TL 008105-00	125 g/l Fludioxonil	3 l/ha in 125-500 l Wasser, max. 4x, mind. 14 Tage	Schneeschimmel, Anthracnose, Rotsptzigkeit	Funktionsflächen: Golflplatz, Sportplatz	31.10.23 (verlängert)	NW 606 NW 607 NW 802 SF 251 SF 252
BANVEL 480 S 00A076-00	480 g/l Dicamba	0,375 l/ha in 200-400 l Wasser, max. 1x	Zweikeimblättrige Unkräuter	Funktionsflächen Golflplatz, Sportplatz	31.12.23 (verlängert)	SF 245 SF 251 SF 252
Dicotex 005747-00	70 g/l 2,4-D 70 g/l MCPA 20 g/l Dicamba 42 g/l Mecoprop-P	100 ml/100 m ² in 100 l Wasser, max. 1x mit rückentragbarem Spritzzgerät	Zweikeimblättrige Unkräuter	Funktionsflächen auf Golflplätzen	31.10.22	NW 802 SF 252 SF 254 SF 255
HAKSAR Ultra 260 EW 008675-00/00-001	20 g/l Clopyralid 40 g/l Fluroxypyr 200 g/l MCPA	3,5 l/ha in 200-500 l Wasser, max. 1x	Zweikeimblättrige Unkräuter	Funktionsflächen Golflplatz, Sportplatz	30.04.22	NW 605-1 NW 606 (10 m) NW 802 SF 243 SF 245 SF 251 SF 252 SF 276-28RA SF 278-2RA
Karate Zeon 024675-00	100 g/l Lambda-Cyhalothrin	0,075 l/ha in 400-600 l Wasser, max. 2x, mind. 10 Tage	Erdräupen	Rasen (Golflplatz: Greens, Tees, Fairways/Sportrasen)	31.12.22	NT 108 NW 607-1 NW 802 SF 251 SF 252 SF 1981

Stand: 01.12.2021 | Stets aktuell unter [gm-gk-online.de](https://www.gm-gk-online.de)

Die dieser Information zugrunde liegenden Inhalte wurden sorgfältig recherchiert. Dennoch weisen wir darauf hin, dass keine Gewähr für Aktualität, Korrektheit und Vollständigkeit der hier bereitgestellten Informationen übernommen werden kann. (Quelle: Liste Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL); hier finden Sie auch zusätzliche, für Golfanlagen genehmigte, Produkte.)

Syngenta informiert: Neues Bio-Fungizid Taegro®

Produktinformationen des Herstellers zur Wirkungsweise und Anwendung

Taegro ist ein neues Bio-Fungizid gegen Dollarflecken und Echten Mehltau im Rasen. Taegro darf im Golfgras mit einer Aufwandmenge von 0,370 kg/h und 500-1.000 l Wasser/ha max. 10x gegen Echten Mehltau und/oder Dollarspot mit einem Intervall von 7 Tagen eingesetzt werden. Der Einsatz muss protektiv erfolgen.

Die Wirkung von Taegro (*Bacillus amyloliquefaciens* Stamm FZB24) beruht auf unterschiedlichen Mechanismen. Durch die fortlaufende Zellteilung des Bakteriums wird ein dichtes Netz an Kolonienketten auf der Pflanzenoberfläche gebildet und es werden antimikrobiell wirksame Metabolite produziert, welche die Infektion und Ausbreitung der Schaderreger verhindern. Darüber hinaus reagieren die Pflanzen nach Applikation von Taegro mit der Bildung von Abwehrstoffen gegen Pathogene wie z.B. Dollarspot oder Echter Mehltau.

Alle drei Mechanismen sind relativ unspezifisch. Viele Gene sind am

gesamten Wirkungskomplex von *Bacillus amyloliquefaciens* beteiligt. Die Gefahr, dass Resistenzen gegenüber Taegro entwickelt werden, wird als äußerst gering eingestuft. Das natürlich vorkommende Bodenbakterium *Bacillus amyloliquefaciens* ist als „low risk“-Substanz eingestuft und schont Umwelt und Anwender. Es ist einfach zu applizieren, nützlings- und kulturverträglich.

Im Produkt Taegro liegen die Bakterien in ihrer Überdauerungsform – als Endosporen – vor. Im Spritztank werden diese Sporen „aktiviert“. Sie nehmen Wasser auf, beginnen sich zu teilen und produzieren dabei Metaboliten mit fungizider Wirkung.

Optimale Anwendungsbedingungen für den Einsatz

Nach der Applikation beginnen die Endosporen mit der aktiven Besiedlung der Pflanzenoberfläche. Sie bilden dabei die für *Bacillus amyloliquefaciens* typischen Zell-

ketten und können sich dank ihres exponentiellen Wachstums rasch auf den grünen Pflanzenteilen ausbreiten. Feucht-warme Witterung und Temperaturen über 15 °C begünstigt das Bakterienwachstum, der optimale Temperaturbereich liegt zwischen 20 und 30 °C. Bei Temperaturen unter 12 °C ist die Entwicklung deutlich verlangsamt. Tau und leichte Niederschläge sind förderlich für die Teilung der Endosporen und ihre Stoffwechselaktivitäten.

Unter guten Wachstumsbedingungen kann *Bacillus amyloliquefaciens* ein dichtes Netz an Zellketten bilden. Diese „Schutzschicht“ beeinträchtigt die Assimilation der Pflanzen nicht, wohl aber die Ansiedlung und Ausbreitung der Schadpilze. **Wichtig ist daher, dass die Bildung der Bakterienkolonien auf der Pflanze vor der Infektion pathogener Pilze erfolgt.** Die Wirkungskdauer ist ähnlich der von Kontaktprodukten, bei Neuzuwachs muss nachgelegt

werden. In der Regel sind Intervalle von 5-10 Tagen einzuhalten, je nach Zuwachs der Pflanzen. Die Applikation im Freiland sollte entweder abends oder morgens erfolgen, um ggf. Tau oder eine hohe Luftfeuchte auf den Blättern zu nutzen.

Es gibt noch nicht genügend Versuchsergebnisse zum Einsatz von Taegro im Rasen gegen Dollarspot; Versuche, auch in Mischung mit Biostimulantien und Zusatzstoffen werden in 2022 durchgeführt, um weitere Erfahrungen damit zu sammeln.

Beim Einsatz biologischer Mittel wird ein integriertes Denken benötigt. Man muss die Wirkungsmechanismen biologischer Wirkstoffe kennen und die Interaktionen von biologischen und chemischen Mitteln berücksichtigen, um eine gute Wirkung zu erzielen.

Dr. Karin Reiß,
Portfoliomanager Professional
Solutions, Syngenta Agro GmbH



HAREDO

STrac 700 POWERUNIT
DANK DER VIELSEITIGKEIT DER ST-EINSÄTZE
EIN MULTIFUNKTIONALES WERKZEUG.

- ✓ Hydraulisches Anheben mit „Schwimmerfunktion“
- ✓ Hydrostatisches Vorwärts- / Rückwärtsfahren mit Standard-Tempomat
- ✓ ST-Einsätze können ohne Werkzeug schnell ein- und ausgebaut werden
- ✓ Mehrere Hinterradpositionen

ULTRAKURZER Wenderradius

evergreen golf
Das Beste ist der Sport

evergreen golf GmbH
Oberwaldstr. 39
76549 Hügelsheim

Fon +49 (0) 72 29 - 18 92 22
info@evergreengolf.de

MEHRERE Radpositionen

EINFACHE Steuerung

Das Video zum Produkt & Technische Daten

www.evergreengolf.de



Peiffer SPORTS® 

Mit uns zum Erfolg.

Peiffer 

www.rollrasen.eu



KBV EFFERTZ

Wir wünschen Ihnen
frohe Weihnachten
und ein gesundes Jahr
2022

tiny tine

www.kbveffertz.com

EURO-RAIN – KOMPETENTER HANDELPARTNER VON TORO/BEWÄSSERUNG

Neues Beregnungskonzept auf dem Karlshäuser Hof Golf Pforzheim

Der Golfplatz Karlshäuser Hof liegt im Enzkreis am Rande des Naturparks Stromberg, nördlich von Pforzheim. Die 18-Löcher-Anlage war bereits Ende der 80er Jahre erbaut worden und inzwischen in die Jahre gekommen. Hinzu kam die Insolvenz des Golfclubs 2019, die der Platzqualität nicht gerade förderlich war. Der Pflegezustand von Greens und Fairways war unbefriedigend, notwendige Reparaturen hatten sich angestaut, wie etwa schadhafte Leitungsanschlüsse, fehlende flexible Regneranschlüsse im Erdreich usw. Ebenso waren durch den Austausch von Regnern über die Jahre verschiedene Typen und Fabrikate nebeneinander verbaut. Wasserdruck, Wurfweite und Laufgeschwindigkeit unterschieden sich erheblich. Unregelmäßige, ineffiziente Wasserverteilung, Pfützen und Auswaschungen auf den Grüns waren die Folge.

2020 erfolgte der Neustart mit der Betreibergesellschaft unter der Führung von Bernard Oluji, und damit einhergehend eine umfassende Sanierung der Anlage. Für Regner und Steuerung standen sie bereits mit den Herstellern in Kontakt, jedoch fehlte eine Firma, die die benötigten Systeme anbieten und verbauen konnte. Als Handelspartner von TORO im Vertriebsgebiet Süd empfahl sich EURO-RAIN, da die Reutlinger Spezialisten



Insgesamt 110 Regner wurden bei laufendem Spielbetrieb erfolgreich ausgetauscht – exakte Zeitpläne und die strikte Einhaltung dieser waren die Voraussetzung dafür.
(Fotos: EURO-RAIN)



über den Komponentenhandel hinaus eine umfassende technische Beratung anbieten, gerne persönlich vor Ort. Diese übernimmt Fachberater Michael Fuhrmann, der über fast 30 Jahre Expertise in der technischen Beratung marktrelevanter Systeme verfügt.

Nach eingehender Bestandsaufnahme erstellten Oluji und Fuhrmann ein Sanierungskonzept für die fachgerechte Ausstattung der 18 Spielbahnen mit modernen TORO-Getriebe-regnern. Diese sichern eine gleichmäßige Wasserverteilung, exakte Justierung sowie einen reduzierten Wasserverbrauch.

In einem ersten Sanierungsschritt wurden auf der gesamten Anlage 110 (!) Regner getauscht. Auf den Fairways waren insgesamt 70 Regner defekt bzw. nur eingeschränkt funktionsfähig oder veraltet, sie wurden durch Infinity50-Reg-

ner ersetzt. Zwei Abschläge erhielten 10 Regner TS 90, und an den Grüns wurden insgesamt 30 einstellbare Teilkreis-Regner Flex 35 installiert.

Alle neuen Regner wurden als Einheit mit Swing-Joint verbaut. Dieser bietet zum einen mehr Flexibilität zum Anpassen der Regner an sich verändernde Geländehöhen, zum andern gewährt der Hersteller bei Einbau beider Komponenten eine von zwei auf fünf Jahre erweiterte Garantie – attraktiv für die Betreiber!

Der Einbau einer solchen Anzahl Regner erfordert einen enormen Montageaufwand. EURO-RAIN konnte die Betreiber hierfür an ihren leistungsfähigen Partner verweisen. Die Bewässerungstechnik Garten-Moser, Reutlingen, übernahm zeitnah die komplette Umsetzung, zu der auch die Ertüchtigung zahlreicher Absperrschieber,

Fittinge und Ventile samt Ventilboxen gehörte.

Bemerkenswert: Die Sanierung erfolgte im laufenden Spielbetrieb. Dafür mussten exakte Zeitpläne für die einzelnen Abschnitte erstellt und sicher eingehalten werden. Zugleich konnten die Spezialisten flexibel auf Beeinträchtigungen reagieren. Entsprechend zufrieden zeigt sich Betreiber Bernard Oluji: „EURO-RAIN und Bewässerungstechnik Garten-Moser sind für uns kompetente und verlässliche Partner – nicht nur für die Beschaffung, sondern auch für die umfassende technische Beratung und eine professionelle Realisierung.“

Weitere Informationen erhalten Sie unter: EURO-RAIN GmbH u. Co. KG, Reutlingen Tel. 07121-317787-0 E-Mail: mail@eurorain.de www.eurorain.de



**Das *Greenkeepers Journal* und die
Fachzeitschrift *Rasen – Turf – Gazon*
wünschen allen Lesern, Partnern und
Autoren mit ihren Familien einen ruhigen
Jahresausklang und einen guten, vor allem
aber gesunden Start ins Jahr 2022!**

Greenkeeper Verband Deutschland e.V.
Deutsche Rasengesellschaft e.V.
Swiss Greenkeepers Association
Köllen Druck + Verlag GmbH

Mir reicht's

„Am 6. Dezember besuchte ich, unter eingeschränkten Bedingungen und von Region zu Region noch dazu verschieden, die Häuser – meist unter 2G-Regeln! Trotz Kälte durfte ich mich drinnen nicht aufwärmen, der Mindestabstand musste auch eingehalten werden, d.h. Knecht Ruprecht konnte gleich zu Hause bleiben! Und jetzt, wo ich in Finnland wieder Zeit zum Golfen hätte, sind Rudolf und die anderen Rentiere in Quarantäne!

Leute, lasst Euch impfen und haltet Euch an die Regeln, damit wir diese Pandemie allesamt schnellstmöglich nur mehr als schlimme Erinnerung im Gedächtnis behalten!“

i. A. Santa Claus



RAIN BIRDS NEUE VENTILLÖSUNG FÜR BEWÄSSERUNGSSYSTEME

Innovative Magnetventile



Die neuen Magnetventile von Rain Bird, leistungsstark und zuverlässig. (Quelle: Rain Bird)

Golfplätze in blitzgefährdeten Regionen, die aufbereitetes Wasser verwenden oder die den Wasserdruck am Ventil regulieren müssen, haben jetzt eine neue Ventillösung. Die neuen Kunststoff- und Messingventile der GSV-Serie von Rain Bird Golf verfügen über zahlreiche fortschrittliche Merkmale, die die Haltbarkeit auch unter den schwierigsten Bedingungen verbessern.

„Ventile sind das Herzstück eines jeden Bewässerungssystems“, sagt Altan Tolan, Produktmanager für Rain Bird Golf. „Auf einem Golfplatz kann ein defektes

Ventil erhebliche Auswirkungen haben und zusätzliche Kosten und Arbeit für die Reparatur erfordern. Deshalb haben wir unsere neuen Ventile der Serie GSV mit einer Reihe von Upgrades ausgestattet, die die Zuverlässigkeit, Leistung und Langlebigkeit optimieren.“

Die neuen Rain Bird Ventile der Serie GSV bieten einen unübertroffenen Schutz, der Überspannungen von bis zu 25 kV standhält. Ein vorinstalliertes PRS-DIAL reguliert und hält einen konstanten Ausgangsdruck zwischen 15 und 100 psi aufrecht und reduziert gleichzeitig die Auswirkungen von Druckschlägen. Ein wasserdichtes Gehäuse verhindert das Beschlagen und Verkleben des Druckminderers.

Die GSV-Serie umfasst drei Kunststoffmodelle mit NPT- oder BSP-Gewindeoptionen und ein Rotgussmodell nur mit BSP-Gewinde. Alle GSV-Modelle verfügen über eine chlorbeständige Membrane, die die Ventile vor aggressiven Chemi-

kalien und aufbereitetem Wasser schützt.

Die Membrane der Kunststoffmodelle umschließt ein Edelsieb, um Sand und kleine Gegenstände fern zu halten und das Ventil vor Verunreinigungen zu schützen. Die integrierte Filterung der GBS25-Magnetspule und des Adapters bieten zwei zusätzliche Schutzstufen vor Verschmutzungen. Ein zusätzlicher violetter Griff zur

Durchflusskontrolle (Griffabdeckung für Messingmodelle) ist für den Einsatz mit Nichttrinkwasser enthalten.

„Ventile für Bewässerungssysteme gelten oft als nicht besonders ‚innovativ‘“, sagte Tolan. „Mit der neuen GSV-Serie ändern wir das, indem wir einzigartige Funktionen integrieren, die die Leistung und Zuverlässigkeit von Bewässerungssystemen Jahr für Jahr verbessern.“

Weitere Informationen über die neuen Rain-Bird-Golf-Ventile der Serie GSV oder die vielen anderen wassersparenden Produkte der Golfplatzberegnung finden Sie unter www.rainbird.com/golf.

Neue DZ5 Serie

Plattform für Full-Line-Seeding-Solutions

Leichter & Kürzer =
Mehr Arbeitsbreite bei leichteren Schleppern
Einfache Kalibrierung & Saatbegleitung =
Mehr Genauigkeit, Samen aussparen
Mehr serienmäßige Vorteile & Merkmale



+31 (0) 488 411 254
verkauf@vredo.de
www.vredo.de

DZ5 series

Vredo
The fieldcare company

Magnum 357 Calibre

Zur Vorbeugung von Trockenstellen (LDS)



ProSementis



DER ARBEITSKREIS STOMATA INFORMIERT

Stomata-Gruppe trifft sich am Chiemsee

Nach dem Corona-bedingten Ausfall des Treffens in 2020, konnten sich die Mitglieder am 12./13. November 2021 wieder zum jährlichen Austausch zusammenfinden.

Diesmal wurde die Golfanlage des Chiemsee Golf Club in Prien besucht. Der von Philipp Eins gepflegte Platz präsentierte sich in bester Verfassung und Spielbarkeit. Grüns und Abschläge zeigten sich gesund und trotz unterschiedlichster Aufbauten in einer homogenen Qualität mit sehr guter Durchmischung von *Festuca*-Arten und *Agrostis stolonifera*. *Poa annua* kommt nur in geringen Anteilen vor. Schneeschimmel war – ohne Behandlung – nicht vorhanden.

Grasart + Dominanz von	g N/m ² a	Funktionsfläche
<i>Agrostis stolonifera</i>	8-15 (18*)	Grün, (Abschlag)
<i>Festuca rubra commutata/ trichophylla</i>	5-10 (12*)	Grün, Abschlag
<i>Lolium perenne</i>	6-12 (18*)	Abschlag
<i>Poa pratensis</i>	6-12 (18*)	Abschlag

* bei sehr hoher Nutzungsintensität und im Einsaatjahr

Stickstoffbedarf der Golfrasengräser, basierend auf der langjährigen Erfahrung der Stomata-Greenkeeper.

Am Samstag stand dann eine ausführliche Tagesordnung zur Abarbeitung an. Neben Organisatorischem und Reiseberichten gab es unter anderem folgende Diskussionsschwerpunkte:

- Wie kann es gelingen, dauerhaft mehr Greenkeeper zu gewinnen?

- Wie können wir zukünftig mit Mehlich 3-Extraktion und MLSN, insbesondere bei *Festuca*-Beständen, arbeiten?
- Welche Nährstoffmengen empfiehlt Stomata für die Golfrasenpflege?

Beim Thema Stickstoffbedarf der Golfrasengräser war die praktische Erfahrung der Teilnehmer gefragt. Diskutiert wurde über Nachlieferung aus organischer Substanz im Boden, atmosphärische Einträge, Umstellungsprobleme, Schnittgutvolumen, Tragschichten, Spielrunden, Alter der Grüns. Am Ende konnte man sich sehr schnell auf die in der Tabelle angegebenen Werte einigen.

Organische, möglichst pflanzliche Düngemittel kommen bevorzugt zur Anwendung, die Düngung darf kein Stoßwachstum auslösen. Eine dauerhafte Überschreitung der empfohlenen Werte fördert *Poa annua*. Bei N-Düngergaben von um die 30 g/m² a und häufigem Vertikutieren

wird sich in wenigen Jahren ein reiner *Poa*-Bestand entwickeln.

Norbert Lischka

Wer ist STOMATA? Der Arbeitskreis Nachhaltiges Greenkeeping Deutschland besteht aus praktizierenden Greenkeepern und Rasenfachleuten. Ziel ist eine ökologisch und ökonomisch vernunftbasierte und qualifizierte Rasenpflege nach den Grundsätzen der Disturbance-Theory, aktueller Forschungsergebnisse und den Erfordernissen des fortschreitenden Klimawandels. Weitere Informationen finden Sie unter www.stomata.org.



„Erhellendes“ trotz trüben Wetters: Fachgespräche unter Praktikern (Alle Fotos: N. Lischka)

evergreen golf
das beste für ihre grüns

GREENTEK TRUE-SURFACE ROLLEN

Besuchen Sie uns unter:
www.evergreengolf.de

**Blick über den
platzpflegerischen Tellerrand**

Dass die Mitglieder der Stomata-Gruppe den berühmten „Blick über den Tellerand“ auch über die Grenzen Deutschlands hinweg wagen, belegen die diversen Studienreisen der engagierten Praktiker. So führte sie der damit immer verknüpfte Austausch mit Kollegen im Oktober 2021 in die Niederlande, auf den Platz von „Bernardus Golf“. Design wurde der Platz vom US-amerikanischen Golfplatz-Stararchitekten Kyle Phillips und wie bezeichnete ihn unser Fachautor Michael Althoff bei seinem Besuch 2020: „Es fühlt sich an, als ob man bei der Geburt eines neuen Sterns am europäischen Golfhimmel dabei gewesen sei.“



Bernardus Golf – Austragungsort der KLM Open bis 2022. Individuell für die Anlage konzipierte Spielbereiche sorgen mit entsprechendem Pflegeaufwand für das entsprechende Spiel-„Erlebnis“. (Foto: M. Althoff)



Bericht von **Philipp Heselhaus** zur Stomata-Studienreise auf die Anlage von Bernardus Golf, zu finden auf www.stomata.org.



Der Beitrag „Bernardus Golf auf dem Weg zur Elite europäischer Golfclubs – Innovatives Konzept bei niederländischen Nachbarn“ unseres Autors Michael Althoff aus dem *golfgmanager* 5/20 unter gmgk-online.de.

Das nächste

**greenkeepers
JOURNAL**

erscheint am **31.03.2022.**

Anzeigenschluss ist der 03.03.2022.

**Greenkeeper (m/w/d)
oder Gärtner / Garten-
und Landschaftsbau (m/w/d)
... für die Golfplatzpflege gesucht!**



Gerne auch als Quereinsteiger mit großer Begeisterung für Pflanzen und Grünflächen! Dies könnte in Zukunft Ihr neuer Arbeitsplatz werden!

Ihr Profil:

- ▶ Mobilität (Führerschein zwingend erforderlich, evtl. eigener PKW wünschenswert)
- ▶ Berufserfahrung als Gärtner, Landschaftsgärtner oder auf einem Golfplatz
- ▶ Teamfähige und eigenverantwortlich arbeitende Persönlichkeit
- ▶ Guter Praktiker, der überall gern mit anpackt
- ▶ Flexibilität und Belastbarkeit
- ▶ gepflegtes Erscheinungsbild
- ▶ Teamfähigkeit

Ihre Tätigkeiten:

- ▶ Pflege von Grünanlagen etc.
- ▶ alle üblichen anfallenden Aufgaben der Golfplatzpflege
- ▶ Umgang mit den gängigen Pflegemaschinen
- ▶ Bereitschaftsdienst am Wochenende

Wir bieten:

- ▶ einen interessanten Arbeitsplatz mit langfristiger Perspektive

Kontakt: Johannes Fülöp | Geschäftsführer
Golf&more Huckingen GmbH & Co.KG | Altenbrucher Damm 92a | 47269 Duisburg
Tel. 0203 7386286 | jf@golfandmore.net | www.golfandmore.net

Foto: Sky vectors/shutterstock.com



Bild: © FrankHH/shutterstock.com



Wichtige Änderungen zur Golfsaison 2022

Trotz oder gerade wegen Corona kamen 2020/21 viele Golfinteressierte, Schnuppergolfer und tatsächliche Neumitglieder auf die Anlagen. Diese teilweise neuen Gruppen zu erreichen und zu binden, wird eine der Hauptaufgaben werden. Der DGV unterstützt hierbei mit bestehenden und geplanten neuen Projekten. Neben den Anpassungen des World Handicap Systems sind es vor allem ein neuer DGV-Haftpflichtschutz für Golfer sowie die Neugestaltung der golf.de, die 2022 den Golfanlagen helfen sollen – weitere Details hierzu via QR-Code auch online unter gm^ggk-online.de. ■



Bild: © rawrfB/shutterstock.com



Golfbranche zwischen Sport und kommerzieller Freizeitgestaltung

In einer mehrteiligen Reihe beschäftigt sich Prof. Dr. Rüdiger Falk, Mitglied des Sportwissenschaftlichen Beirats des Deutschen Golf Verbandes (DGV), mit dem „Management auf Golfanlagen“ – keine leichte Lektüre, aber sehr interessant und mit reichlich Hintergrundwissen, wie der Golfsport bzw. das -Business „funktionieren“. Grundlage ist der Abschlussbericht zu den DGV-Initialgesprächen im Rahmen der DGV-Managementberatung. Nachzulesen sind die Beiträge unter gm^ggk-online.de. ■



Bild: M. Althoff



Moderne Rangesysteme – Praxistests

Driving-Ranges führen vielerorts ein Schattendasein. Neue Range-basierte Konzepte zeigen, dass gerade die Gewinnung neuer Golfer über den Spaßfaktor erfolgreich ist. Dabei geht es einerseits um gezieltes Training, andererseits aber auch um virtuelles Spiel. Aktuell konkurrieren drei Anbieter von Rangesystemen auf dem deutschen Markt: Toptracer Range, TrackMan Range und – als jüngster Anbieter – Inrange. Neben eine Vergleich der drei Systeme haben wir sie auch vor Ort in der Praxis getestet – nachzulesen unter gm^ggk-online.de. ■



Um den anspruchsvollen Aufgaben des Rasensaatgutmarktes Rechnung zu tragen, suchen wir zur Verstärkung unseres Leitungsteams einen zusätzlichen

Geschäftsführer/-in (m/w/d)

im operativen Tagesgeschäft in Vollzeit, an der Seite unserer beiden Geschäftsführer.

Weitere Informationen: www.ProSementis.de/stellenausschreibung

ProSementis GmbH
Raiffeisenstraße 12
D-72127 Kusterdingen
Tel. +49-(0)7071-700266
Fax +49-(0)7071-700265
www.ProSementis.de

ProSementis





Leading Golf Courses

Das Herzstück des Golfclubs Interlaken-Unterseen ist der einzigartige, an das Naturschutzgebiet Weissenau am Thunersee angrenzende 18-Loch Parkland-Golfplatz. Für regen Betrieb vom Frühjahr bis Spätherbst sorgen 650 Mitglieder und zahlreiche Gäste aus aller Welt.

Zur Ergänzung unseres Kernteams suchen wir per 1. März 2022 oder nach Vereinbarung eine/n

HEAD-GREENKEEPER/IN 100%

Diese Aufgabe umfasst die fachliche und persönliche Führung des Platzpflege-Teams sowie die qualifizierte Betreuung des Maschinenparks. Im Zentrum steht die ganzjährige Platzpflege und insbesondere ein einwandfreier Platzzustand während der Saison von März bis November.

Wir erwarten von Ihnen:

- Ausbildung zum Head-Greenkeeper o.ä. sowie mehrjährige praktische Erfahrung
- Langjährige Verantwortung für die qualitätsorientierte Pflege einer Gesamtanlage
- Führungskompetenz, Kommunikationsfähigkeit, Eigenverantwortung, Teamfähigkeit
- Einsatzplanung von Personal und Material, Budgetierung und Controlling, Jahresplanung für Pflege, Bestellung/Bedarfsplanung usw.
- Umfangreiches Fachwissen über Bodenbeschaffenheit und Pflanzenkunde, Rasenkrankheiten, Pflanzenschutz, Düngerarten sowie zeitgemäße Bewässerung
- Einsatzbereitschaft auch an Wochenend- und Feiertagen sowie zeitliche Flexibilität
- Vertrauter Umgang mit dem PC (MS Office, Toro, Punctus)

Wir bieten Ihnen:

- Einen abwechslungsreichen und sicheren Arbeitsplatz in Vollzeitstellungsverhältnis
- Ein hohes Maß an Eigenverantwortung
- Eine leistungsorientierte Vergütung
- Ein angenehmes Arbeitsumfeld mit einem motivierten Team und einem wunderschönen Arbeitsort.

Gerne erwarten wir Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen per E-Mail oder Post an:

Markus Steiner, Clubmanager Golfclub Interlaken-Unterseen, Postfach, 3802 Interlaken, backoffice@interlakengolf.ch

Greenkeepers Journal

Verbandsorgan von GVD
Greenkeeper Verband Deutschland
Geschäftsstelle: Kreuzberger Ring 64
65205 Wiesbaden
Tel.: (06 11) 9 01 87 25
Fax: (06 11) 9 01 87 26
E-Mail: info@greenkeeperverband.de

FEGGA The Federation of European Golf
Greenkeepers Associations
Secretary: Dean S. Cleaver
3 Riddell Close Alcester Warwickshire
B496QP, England

SGA Swiss Greenkeeper Association
Präsident d-CH: Pascal Guyot
Deisswilstr. 2, CH-2326 Maria Langen
E-Mail: praesident@greenkeeper.ch

AGA Austria Greenkeeper Association
Präsident: Andreas Leutgeb
Allbau Str. 86, A-2326 Maria Lanzendorf
Tel.: (0043) 676 765 43 45
E-Mail: info@greenkeeperverband.at

**Verlag, Redaktion, Vertrieb
und Anzeigenverwaltung:**
Köllen Druck+Verlag GmbH
Ernst-Robert-Curtius-Str. 14
53117 Bonn, Tel.: (02 28) 98 98 280
Fax: (02 28) 98 98 299
E-Mail: redaktion@koellen.de

Greenkeeper-Fortbildung
DEULA Rheinland
Thomas Pasch
Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing
DEULA Bayern
Henrike Kleyboldt

Herausgeber:
Greenkeeper Verband
Deutschland e.V.

Fachredaktion:
Team „Wissenschaft“
Dr. Klaus G. Müller-Beck (Senior Editor),
Dr. Harald Nonn,
Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing

Team „Praxis“
Hubert Kleiner, Beate Licht (Senior Editor),
Hartmut Schneider, Gert Schulte-Bunert,
Christina Seufert

Geschäftsführung:
Bastian Bleeck

Redaktionsleitung:
Stefan Vogel

Anzeigenleitung:
Monika Tischler-Möbius
Gültig sind die Mediadaten ab 01.01.2021
der Zeitschrift *Greenkeepers Journal*

Layout:
Jacqueline Kuklinski

Abonnement:
Jahresabonnement € 40,-
inkl. Versand zzgl. MwSt.

Abonnements verlängern sich automa-
tisch um ein Jahr, wenn nicht drei Monate
vor Ablauf der Bezugszeit schriftlich
gekündigt wurde.

Druck:
Köllen Druck+Verlag GmbH, Bonn
© Köllen Druck+Verlag GmbH, 2021

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen
Nachdrucks, der fotomechanischen
Wiedergabe und der Übersetzung sowie
das Recht zur Änderung oder Kürzung
von Beiträgen, vorbehalten. Artikel, die
mit dem Namen oder den Initialen des
Verfassers gekennzeichnet sind, geben
nicht unbedingt die Meinung der Redak-
tion wieder.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit
wird in den Beiträgen die männliche
Sprachform verwendet; sämtliche Per-
sonenbezeichnungen gelten aber für alle
Geschlechter.

RASEN *TURF* \ *GAZON*

European Journal of Turfgrass Science



Jahrgang 52 · Heft 04/21

ISSN 1867-3570

Dezember 2021 – Heft 4 – Jahrgang 52

Köllen Druck + Verlag GmbH
Postfach 410354 · 53025 Bonn
Verlags- und Redaktionsleitung:
Stefan Vogel

Herausgeber:
Deutsche Rasengesellschaft (DRG) e.V.

Redaktionsteam:

Dr. Klaus G. Müller-Beck
Dr. Harald Nonn
Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing

Veröffentlichungsorgan für:

Deutsche Rasengesellschaft e.V.,
Alexander-von-Humboldt-Str. 4,
53604 Bad Honnef

Rheinische-Friedrich-Wilhelms Universität
Bonn

INRES - Institut für Nutzpflanzenkunde und
Ressourcenschutz, Lehrstuhl für Allgemein-
en Pflanzenbau, Katzenburgweg 5,
53115 Bonn

Institut für Landschaftsbau der TU Berlin,
Lentzeallee 76, 14195 Berlin

Institut für Agrartechnik der Universität
Hohenheim, Garbenstr. 9, 70599 Stuttgart

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und
Gartenbau, Abt. Landespflege,
An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim

Institut für Ingenieurbiologie und
Landschaftsbau an der Universität für
Bodenkultur,

Peter-Jordan-Str. 82, A-1190 Wien

Proefstation, Sportaccomodaties van de
Nederlandse Sportfederatie,
Arnhem, Nederland

The Sports Turf Research Institute
Bingley – Yorkshire/Großbritannien

Société Française des Gazons,
118, Avenue Achill Peretti, F-92200 Neully
sur Seine

Impressum

Diese Zeitschrift nimmt fachwissenschaftli-
che Beiträge in deutscher, englischer oder
französischer Sprache sowie mit deutscher,
englischer und französischer Zusammen-
fassung auf.

Verlag, Redaktion, Vertrieb
und Anzeigenverwaltung:
Köllen Druck + Verlag GmbH
Postfach 410354, 53025 Bonn;
Ernst-Robert-Curtius-Str. 14, 53117 Bonn,
Tel. (0228) 9898280, Fax (0228) 9898299.
E-mail: verlag@koellen.de

Redaktion: Stefan Vogel
(V.i.S.d.P.)

Anzeigen: Monika Tischler-Möbius
Gültig sind die Mediadata ab 01.01.2021.
Erscheinungsweise: jährlich vier Ausgaben.
Bezugspreis: Jahresabonnement € 40 inkl.
Versand, zzgl. MwSt. Abonnements
verlängern sich automatisch um ein Jahr,
wenn nicht sechs Wochen vor Ablauf
der Bezugszeit schriftlich gekündigt
wurde.

Druck: Köllen Druck+Verlag GmbH,
Ernst-Robert-Curtius-Str. 14, 53117 Bonn,
Tel. (0228) 989820.

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen
Nachdrucks, der fotomechanischen Wieder-
gabe und der Übersetzung, vorbehalten.
Aus der Erwähnung oder Abbildung von
Warenzeichen in dieser Zeitschrift können
keinerlei Rechte abgeleitet werden, Artikel,
die mit dem Namen oder den Initialen des
Verfassers gekennzeichnet sind, geben
nicht unbedingt die Meinung von Heraus-
geber und Redaktion wieder.

RASEN TURF \ GAZON

European Journal of Turfgrass Science



Jahrgang 52 · Heft 04/21

Inhalt

- 65 Bodenanalysen liefern Werte zur Beurteilung der Nährstoff-Gehaltsstufen als Grundlage für eine fachgerechte Rasendüngung**
Müller-Beck, K.G.
- 70 Vergleich verschiedener Rasenreitplätze im Hinblick auf das Pflegemanagement sowie eine Gegenüberstellung der Anforderungen unterschiedlicher Reitsportarten und Fußball im Hinblick auf die Anforderungen an Rasenflächen**
Otte, M.S. und W. Prämaßing
- 74 Forschungsprojekte der Stiftungsprofessur „Nachhaltiges Rasenmanagement“ an der HS Osnabrück vorgestellt**
Müller-Beck, K.G.

Bodenanalysen liefern Werte zur Beurteilung der Nährstoff-Gehaltsstufen als Grundlage für eine fachgerechte Rasendüngung

Müller-Beck, K.G.

Einleitung

Das Wachstum der Rasengräser wird maßgeblich vom ausgewogenen Angebot der essenziellen Nährelemente im Boden geprägt. Derzeit werden 17 Elemente als essenziell eingestuft (THIEME-HACK, 2018).



Abb. 1: Minimumgesetz nach Liebig (IVA, 2013).

Jedem Fachmann ist die sogenannte „Minimum-Tonne“ nach Liebig ein Begriff. Dieses Minimumgesetz besagt, dass durch Ressourcen-Limitierung, beispielsweise bei einem essenziellen Nährelement, das gesunde Gräserwachstum gestört wird. Dieser Mangel kann nicht durch andere essenzielle Elemente ausgeglichen werden.

Vor diesem Hintergrund gewinnt die Nährstoffanalyse des Bodens eine besondere Bedeutung, denn nur mit ihr können Defizite aufgedeckt werden. Die angewandten Untersuchungsmethoden sind so konzipiert, dass möglichst die exakten Gehalte an pflanzenverfügbaren Nährstoffen ermittelt werden.

Je nach Bodenbedingungen (Bodenart, pH-Wert, org. Substanz etc.) erzielen die gängigen Analyse-Methoden aufgrund der unterschiedlichen Extraktionsmittel unterschiedliche Werte. In Deutschland ist die CAL-Methode nach VDLUFA etabliert. Die analysierten Werte werden in Versorgungsstufen

(niedrig – mittel – hoch) eingeteilt, so dass entsprechende Düngeempfehlungen für die jeweiligen Kulturen abgeleitet werden können. Die Festlegung und Kalibrierung von Richtwerten erfolgen durch praktische Beobachtungen und geeignete Feldversuche. Diese Daten werden regelmäßig geprüft und den Erfordernissen angepasst.

Eine Alternative zur Standarduntersuchung nach VDLUFA wird seit dem Herbst 2021 von der AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH in Sarstedt angeboten. Bei der Ankündigung dieser Nährstoffanalyse für Rasenböden nach der Mehlich-3-Methode erklärt das Labor AGROLAB: „Die Mehlich-3-Methode liefert im Vergleich zur CAL-Extraktion leicht höhere P-Werte, sodass zielgerichteter und sparsamer gedüngt werden kann.“ (WIMMER, 2021).

In diesem Beitrag sollen Grundlagen und Abgrenzungen zu den verschiedenen Analysemethoden des Rasenmarktes aufbereitet und dargestellt werden.

Nährstoffspeicher Boden

Die Ursprünge der Bodenuntersuchungen und die daraus abgeleiteten Erkenntnisse zur Pflanzenernährung wurden für landwirtschaftliche und gärtnerische Kulturen entwickelt. Mit der Einführung von abgemagerten Böden und sandreichen Tragschichtmischungen bei Golf- und Sportplätzen in den 70-er Jahren (DIN und später FLL), wurden neue Richtwerte für die Versorgungsstufen von Rasenflächen erarbeitet, die in die Fachberatung zur Golf- und Sportplatzdüngung Eingang fanden (BISP,1993).

Nährstoffe mg/100 g Boden	Versorgungsstufen		
	niedrig	mittel	hoch
Phosphat (P ₂ O ₅) CAL	< 7	7 – 15	> 15
Kalium (K ₂ O) CAL	< 7	7 – 15	> 15
Magnesium (Mg) CaCl ₂	< 4	4 – 8	> 8

Tab. 1: Versorgungsstufen auf Rasenflächen nach Thieme-Hack (2018).

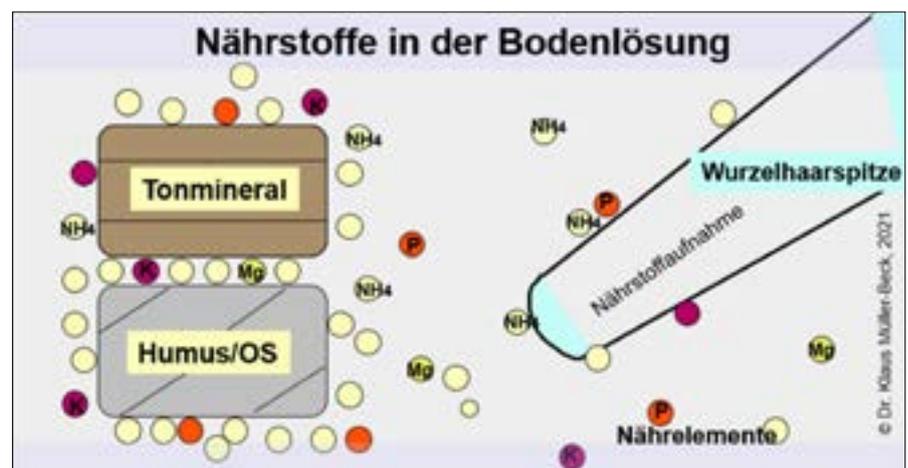


Abb. 2: Schematische Darstellung der Nährstoffnachlieferung aus der Festsubstanz des Bodens (Tonmineral + Humus). Die pflanzenverfügbaren Nährelemente in der Bodenlösung werden von den Wurzeln aufgenommen.

(Quelle: K.G. MÜLLER-BECK, Handout DEULA Rheinland, B-Kurs, 2020)

Die Nährstoffgehalte in der mittleren Versorgungsstufe sichern eine ausreichende Versorgung der Gräser. Bei Einhaltung der mittleren Bodengehalte, kann mit der Stickstoffdüngung das Wachstum des Rasens gezielt gesteuert werden.

Ein Großteil der Nährelemente ist an die Feststoffe der Böden gebunden (Abbildung 2). Eine Mobilisierung wird durch verschiedene Parameter wie Nährstoffkonzentration, pH-Wert, Bodenfeuchte, Temperatur, Mikroorganismenaktivität und das Aufschließungsvermögen durch die Pflanzenwurzeln gesteuert und im günstigen Fall gefördert. Eine große Bedeutung kommt hier dem Aufschließungsvermögen durch die Wurzeln zu. Dies gilt gerade für die hohe Wurzel-dichte bei den Rasengräsern (Wurzellänge in cm pro cm³ Boden). In Verbindung mit den Wurzelauflösungen und den Mikroorganismen spricht man hier von mikrobiellen Mobilisierungsprozessen in der unmittelbaren Umgebung der Wurzeln, der Rhizosphäre (BLUME et al., 2013).

Eine zielgerichtete Pflege der Gräserwurzeln durch mechanische Maßnahmen oder durch geeignete Biostimulanzien hat somit eine direkte Wirkung auf die Nährstoffverfügbarkeit.

Bodenanalysen erfassen pflanzenverfügbare Nährstoffe

Bei der gleichmäßigen Anlieferung der Nährelemente an die Gräserwurzeln spielt der Boden somit eine ausgleichende Rolle. Je nach Speicherkapazität (Kationenaustauschkapazität KAK) des Substrates sollten entsprechende Mengen der Hauptnährstoffe in pflanzenverfügbarer Form vorliegen. Der Boden wird damit zum Nährstoff-Pool. Die anzustrebenden Gehaltsstufen werden durch geeignete Bodenanalysen ermittelt.

Mit den gängigen Analysemethoden wird der Versuch unternommen, durch die Wahl des Extraktionsmittels eine möglichst praxisnahe Menge der pflanzenverfügbaren Nährelemente zu erfassen. In Deutschland hat sich die CAL-Methode nach VDLUFA über viele Jahre als tragfähig erwiesen.

International werden weitere Methoden zur Nährstoffanalyse eingesetzt und derzeit für die Rasenanwendung diskutiert (Tabelle 2).

Die Tabelle 2 bezieht sich auf Erfahrungswerte verschiedener Autoren und

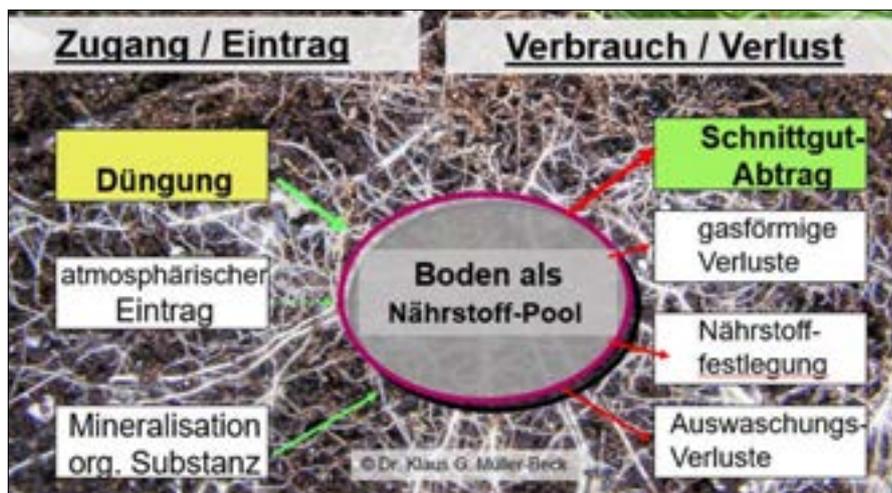


Abb. 3: Verfügbarkeit und Gleichgewicht des Wachstumsfaktors Nährstoffe im Boden, mit Auswirkung auf die Rasenqualität. (Quelle: eigen, MÜLLER-BECK)

Düngeempfehlung nach	Extraktions-Methode	Richtwerte	Quelle
VDLUFA-Standard	CAL	Gehaltsklasse C: 3,1 – 6,0 mg P je 100 g Boden (Acker- und Grünland); Versorgung mittel: 3,1 – 6,6 mg P je 100 g Boden (sandreiche Rasentragschichten)	(WIESLER et al., 2018) (THIEME-HACK, 2018)
SLAN	Mehlich-3	> 5,4 mg P je 100 g Boden	(CARROW et al., 2004a, 2004b)
MLSN	Mehlich-3	2,1 mg P je 100 g Boden	(WOODS et al., 2014; WOODS et al., 2016)
SPF	-	P-Menge 12 % der gedüngten N-Menge	(ERICSSON et al., 2015)

Tab. 2: Varianten der P-Düngeempfehlungen für belastbare Rasenflächen in Abhängigkeit von der Extraktionsmethode. VDLUFA = Verband deutscher landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten, SLAN = Sufficiency Level of Available Nutrients, MLSN = Minimum Levels for Sustainable Nutrition, SPF = Scandinavian Precision Fertilisation. (Quelle: BORCHERT et al., 2020)

berücksichtigt die Bedingungen für natürliche Bodenaufbauten sowie die sandreiche Rasentragschicht nach DIN 18035-4 mit einer geringen Sorptionskapazität.

Für alle Verfahren gilt es, die ermittelten Laborwerte mit geeigneten pflanzenbaulichen Vegetationsversuchen zu korrelieren, damit für die Festlegung der Grenzwerte optimale Wachstumsbedingungen erreicht werden.

P-Düngung in der Diskussion

Bei der Einschätzung der P-Düngung verschiedener Kulturen sind der P-Bedarf der Kultur, das Aneignungsvermögen sowie die P-Verfügbarkeit im Boden zu berücksichtigen.

Gerade bei der P-Verfügbarkeit spielen chemische, physikalische und biologische Bodeneigenschaften eine wichti-

P-Extraktion Methode	Repräsentative P-Gehaltsstufen aus verschiedenen Laboruntersuchen in ppm			
	Sehr niedrig	Niedrig	Mittel	Hoch
Bray P1	0 – 4	5 -15	16 -30	>31
Mehlich 3	0 -12	13 -16	27 -54	>55
Olsen	0 - 6	7 -12	13 -28	>29
VDLUFA CAL		22	22 - 40	>44

Tab. 3: Extrahierbarer P in mg/1.000 g Boden = ppm und Einstufung der Gehalte nach unterschiedlichen Methoden (Bray P1, Mehlich-3 und Olsen-Bodentests), die häufig für Rasen verwendet werden. Umrechnung P auf P₂O₅: P-Gehalt x 2,29. (Quelle: CARROW et al., 2001; ergänzt (VDLUFA) nach Handout MÜLLER-BECK, 2020)

Gehaltsklasse	Alte Richtwerte		Neue Richtwerte	
	mgP/100g	mgP2O5/100g	mgP/100g	mgP2O5/100g
A	< 2	< 5	< 1,5	< 3,4
B	2,1 – 4,4	6 – 9	1,5 – 3,0	3,4 – 6,9
C	4,5 – 9,0	10 – 20	3,1 – 6,0	7,0 – 13,8
D	9,1 – 15,0	21 – 34	6,1 – 12,0	13,9 – 27,5
E	> 15,1	> 35	> 12,0	> 27,5

* Die Richtwerte gelten für alle Standorte mit einer Niederschlagsmenge von > ~550 mm/Jahr. In Trockengebieten (< ~550 mm) betragen die Richtwerte in GK A < 2,5, in GK B 2,5 – 5,0 und in Gehaltsklasse C 5,1 – 7,5, in GK D 7,6 – 12,0 und in GK E > 12 mg CAL-P (100 g)⁻¹ Boden.

Tab. 4: Richtwerte nach VDLUFA für die Gehaltsklassen (GK) A bis E für Acker- und Grünlandstandorte (WIESLER, 2018).

ge Rolle. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren haben sich international bei der Bodenanalyse für die P-Gehalte unterschiedliche Extraktionsmethoden etabliert.

Aufgrund von zahlreichen Düngungsversuchen wurden auch in Vergangenheit immer wieder Anpassungen bei den Richtwerten vorgenommen. Aktuell spielt derzeit die Diskussion zur Erreichung von Umweltzielen in der Landwirtschaft eine starke Rolle, sodass VDLUFA in 2018 bei einer erneuten Anpassung eine Senkung der Richtwerte vorgenommen hat.

Die neuen Richtwerte des VDLUFA für die Einteilung der P-Gehaltsklassen sind das Ergebnis eines langen Diskussionsprozesses unter Beteiligung der Wissenschaftler mit den neuesten Ergebnissen zu Düngungsmethoden.

Bei den Düngungsempfehlungen für Rasenflächen wird eine mittlere Versorgungsstufe angestrebt. Die in Tabelle 5 aufgeführten Orientierungswerte für sandreiche Rasentragschichten zeigen, dass für die mittlere Versorgungsstufe Werte von 22 – 40 mg P/1.000 g (= ppm) angestrebt werden.

• Situation Deutschland

In Deutschland kommt überwiegend die CAL-Methode (Calcium-Acetat-Lactat-Lösung) nach VDLUFA zur Anwendung. International werden weitere Methoden mit verschiedenen Extraktionslösungen angewandt. Eine direkte Vergleichbarkeit ist kaum möglich, da die jeweiligen Lösungen unterschiedliche P-Mengen freisetzen. Eine kleine Übersicht der Methoden, mit differenzierten Analysewerten für die Einteilung der Gehaltsstufen bei der Rasendüngung, liefert Tabelle 2.

• Situation Skandinavien

Auch in Skandinavien beschäftigt man sich mit den unterschiedlichen Methoden zur Bestimmung der Nährstoffgehalte in Rasenböden. Im NIBIO-Rasenforschungszentrum in Landvik wird schon seit vielen Jahren die Düngung nach der SPF-Methode (Scandinavian Precision Fertilisation), Präzisionsdüngung durchgeführt, und die Erfahrungen damit werden als gut beschrieben. Hier prüft man derzeit die Frage, inwieweit sich diese umweltfreundliche und wirtschaftliche Düngeempfehlung weiter optimieren lässt (AAMLID and HESSELSØE, 2020).

P2O5-Werte mg/100g	Beurteilung Versorgung	P-Werte mg/1000 g = ppm
< 5	niedrig	< 22
5 - 9	mittel	22 - 40
10 – 15	hoch	44 – 66
> 15	sehr hoch	> 66

Tab. 5: Bodenanalysewerte für die P-Versorgungsstufen bei sandreichen Rasentragschichten. Werte nach HVA Freising, Greenkeeper-Fortbildung DEULA Rheinland. (Quelle: Handout MÜLLER-BECK, 2020)

Nährstoff	SLAN-Methode ppm	MLSN-Methode ppm
P	55	21
K	117	37
Mg	121	47

Tab. 6: Empfohlene Richtwerte in den USA für die Grundversorgung von Rasen in mg/kg Boden = ppm in Abhängigkeit von der Bewertungsmethode alt SLAN und neu MLSN. (Quelle: AAMLID and HESSELSØE, 2020)

• Situation USA

Die traditionellen amerikanischen Standards für die Rasendüngung werden als SLAN-Methode „Sufficiency Level of Available Nutrients“ beschrieben. Die ermittelten pflanzenverfügbaren Nährstoffe basieren auf der Mehlich-3-Extraktion (Tabelle 6). Dies ist eine leistungsfähige Extraktionsmethode, die in der Regel höhere Werte für P, K und Mg als die AL-Extraktion (Ammoniumlactat), die in Norwegen und Schweden verwendet wird, liefert (AAMLID and HESSELSØE, 2020).

Die Interpretation der Ergebnisse nach Mehlich-3 erfolgt auf der Grundlage der MLSN-Methode, die von M. WOODS und L. STOWELL (2013) entwickelt wurde. Nach WOODS (2018) lautete die Definition: „MLSN ist die Abkürzung für „Minimum Levels for Sustainable Nutrition“, wobei M für das Mindestniveau für eine nachhaltige Pflanzenernährung bei der Rasendüngung steht.

Greenkeeper sollten sich für ein Verfahren entscheiden und die Entwicklung auf der Anlage über einen längeren Zeitraum bei gleichbleibender Methodik dokumentieren, damit entsprechende Schlussfolgerungen für das Düngungskonzept abgeleitet werden können.

- Die **LUFA-Methode** stuft aufgrund der Bedeutung und der Mobilität der Elemente, die Nährstoffgehalte in die Gehaltsklassen „niedrig“, „mittel“ und „hoch“ ein.
 - Die mittlere Gehaltsklasse gilt als Zielvorgabe für eine sachgerechte Düngeplanung.
- Die Methode **MLSN** (Minimum Level for Sustainable Nutrition) orientiert sich an den untersten Werten, bei denen ein normales Gräserwachstum möglich ist.
- Die Methode **SLAN** (Sufficiency Levels of Available Nutrients) berücksichtigt die hinlänglich verfügbaren Nährstoffe.
- Die Methode **BCSR**-Verfahren (Base Cation Saturation Ratio) strebt ein bestimmtes Verhältnis der jeweiligen Kationen im Boden an.
 - Voraussetzung ist hierbei die Ermittlung der Kationenaustauschkapazität (KAK).
- Die Methode **SPF** (Scandinavian Precision Fertilisation) wird als „Präzisionsdüngung“ eingestuft. STERF empfiehlt eine P-Düngung von 12 % der N-Düngemenge unabhängig von der Kultur (ERICSSON et al., 2015). Für Golfgrüns wurde diese Empfehlung adaptiert. Dahinter steckt das Prinzip, dass alle Nährstoffe, darunter auch Phosphor, über die gesamte Düngeperiode relativ zum N-Gehalt der Pflanzen zugeführt werden. Dieses Vorgehen begründet sich darauf, dass alle Nährstoffe in einem gewissen Verhältnis zueinander in den Pflanzen vorkommen. Der P-Gehalt im Boden bleibt bei der Berechnung der Düngemenge unberücksichtigt (BORCHERT et al., 2020).

Übersicht der unterschiedlichen Methoden und Bewertungssysteme bei der Bewertung und Festlegung von Grenzwerten für die Versorgungsstufen von Rasenflächen.

Bodenanalysen für die praktische Rasendüngung

Zur Erstellung von Düngeplänen gilt generell die Festlegung eines Zielwertes für den N-Bedarf. Dieser orientiert sich an den Grasarten und den Anforderungen für die Platzqualität. Mit dem Zielwert für N lassen sich aufgrund des Nährstoffverhältnisses auch die Zielwerte für P_2O_5 , K_2O und MgO berechnen.

Mit der Bodenanalyse lassen sich die Versorgungsstufen hoch, mittel und niedrig zuordnen. Bei einer niedrigen Versorgungsstufe muss neben der notwendigen „Pflanzen-Bedarfsdüngung“ ein zusätzlicher Anteil für die „Boden-Ausgleichsdüngung“ verabreicht werden. Dies erreicht man, wenn der Zielerreichungswert (Plan) größer ist als der vorgegebene Zielwert für die Gräser.

Bei der Auswahl geeigneter Düngemittel gibt die FLL-Düngemitteldatenbank eine gute Hilfestellung (<https://duengemittel.fll.de/>).

Bedarfsermittlung für die Sportplatz-Düngung

Neben dem artenspezifischen Anspruch leitet sich die erforderliche Nährstoffmenge aus der Nutzungsintensität einer Rasenfläche ab. Dabei gelten nach den Angaben des Bundesinstituts für Sportwissenschaft folgende Werte als Orientierungshilfe (BISP, 1993):

- Belastung gering (bis 15 Std./Woche) => **15 g N/m²**
- Belastung mittel (15 - 20 Std./Woche) => **20 g N/m²**
- Belastung hoch (> 20 Std./Woche) => **25 g N/m²**

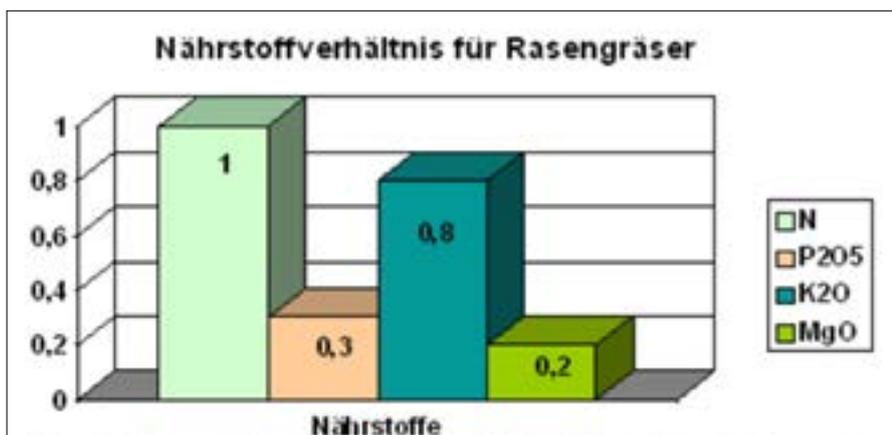


Abb. 4: Schematische Darstellung des Nährstoffverhältnis für Rasengräser, abgeleitet vom Stickstoffgehalt in der Trockensubstanz von Rasenschnittgut. (Quelle: K.G. MÜLLER-BECK, 2020)

Ihre Vorgaben:					
Fläche m ²	Bodenart	Pflegeziel	Probleme	Düngeart	Qualität
1000	15-20 neutral (sandig)	Bestandsdüngung	keine	mineralisch	sehr hoch / hoch

Zeitraum	Artikel-Nr.	Dünger/Hinweis	Nährstoffgehalt in %					Nährstoffe in g/m ²						
			N	PrO ₅	K ₂ O	MgO	LZ*	Menge g/m ²	N	PrO ₅	K ₂ O	MgO		
März/April	1231256	Olympia Plus 30-5-9-2 +P56 (25 kg)	30	5	9	2	60 %	20	6,0	1,0	1,8	0,4		
Mai/Juni	1231256	Olympia Plus 30-5-9-2 +P56 (25 kg)	30	5	9	2	60 %	20	6,0	1,0	1,8	0,4		
August	1231256	Olympia Plus 30-5-9-2 +P56 (25 kg)	30	5	9	2	60 %	20	6,0	1,0	1,8	0,4		
Oktober	1230326	Eurosport NK+UH 17-0-22-3 +P56 (25 kg)	17		22	3	60 %	20	3,4		4,4	0,6		
Hinweis: Falls Mähroboter im Einsatz und/oder Schnittgut liegenbleibt: Reduktion um ca. 10 % möglich														
									21,4	3,0	9,8	1,8		

* % Langzeitsickstoff

Tab. 7: Beispiel für einen Düngeplan eines Rasensportplatzes. Erstellung mit EUROGREEN-Rasenkonfigurator. (<https://www.eurogreen.de/Rasenkonfigurator-74400.html>)

Im Bedarfsfall sind Zuschläge für eine Regenerationsmaßnahme, eine Herbstdüngung oder bei Krankheitsbefall der Gräser möglich.

Bei der Festlegung der Nährstoffmengen für den Düngeplan, werden in der Regel die Ergebnisse aus der Bodenuntersuchung sowie die Standortbedingungen berücksichtigt.

- Höherer Bedarf an Kali und Magnesium ist auf besonders durchlässigen Böden und bei hohen Niederschlagsmengen vorzumerken.
- Niedrigerer Bedarf an Nährstoffen ergibt sich auf Standorten mit hoher Nachlieferung, z. B. bei Böden mit hohem Anteil an organischer Substanz oder bei ständiger Rückführung des Mähgutes beim Einsatz von Mährobotern auf der Fläche.

Da der Stickstoff als Leitelement für die Rasenentwicklung gilt, werden die übrigen Nährstoffe in einem ausgewogenen Verhältnis zum Stickstoff berücksichtigt. Aus zahlreichen Blattanalysen lassen sich folgende Richtwerte für ein ausgewogenes Nährstoffverhältnis ableiten: $N : P_2O_5 : K_2O : MgO = 1 : 0,2 - 0,4 : 0,5 - 0,8 : 0,1 - 0,2$.

Aufbau des Düngeplans

Auf der Grundlage der verschiedenen Anbieter für Rasendünger lassen sich vielfältige Jahres-Düngepläne entwickeln. Eine praktische Hilfestellung bietet der Internet-Konfigurator von EURO-GREEN, bei dem mit entsprechenden Voreinstellungen sehr übersichtliche Düngepläne erstellt werden können. Die Stickstoffmenge wird über Bodenart, Pflegeziel und Qualität im Programm definiert und berücksichtigt (s. Tabelle 7).

Im Düngeplan werden zunächst die vorgesehenen Applikationstermine eingetragen. Mit der Produktwahl folgt dann die Nährstoffformel und die Düngermenge in g/m^2 . Aus diesen Daten werden dann die Rein-Nährstoffmengen in g/m^2 berechnet und im Plan eingetragen.

Fazit

Gerade für die Düngung von Golfgrüns existieren in Deutschland unterschiedliche P-Düngeempfehlungen, die deutlich in der ausgebrachten jährlichen P-Menge variieren. Mit dem internationalen Projekt „SUSPHOS – Sustainable

phosphorus fertilization for Golf“, bei dem es um die Reduzierung des Einsatzes von Phosphor in der Rasendüngung geht, wird derzeit die Endauswertung der umfangreichen Daten vorgenommen. Im Rahmen dieses STERF-Projektes SUSPHOS wird der P-Einsatz bei sandbasierten Grüns auf Basis der Empfehlungen SLAN-, MLSN- und SPF-Methode in den Niederlanden, Deutschland, China, Schweden und Norwegen untersucht und verglichen. Die Hochschule Osnabrück ist mit dem Fachbereich „Nachhaltiges Rasenmanagement“ an diesem Projekt beteiligt. Erste Ergebnisse wurden bereits in der Zeitschrift Rasen-Turf-Gazon veröffentlicht (BORCHERT et al., 2020).

Bei der Rasendüngung gilt weiterhin der Grundsatz: „Messen – Bewerten – Beobachten und eine exakte Dosierung der Nährstoffe bilden die Basis für die Entwicklung einer gesunden und nachhaltigen Rasennarbe.“

Für den Rasenfachmann kommt es darauf an, vitale Gräser zu kultivieren, damit die Anforderungen an die Rasennarbe durch den Spielbetrieb (Golf und Fußball) erfüllt werden können. Dabei geht es um Narbendichte, nicht um Massenwuchs!

Bei einer zunehmenden Anzahl von Düngungsversuchen mit geeigneten Ergebnissen für den Rasenbereich, lassen sich stetige Anpassungen bei den Düngeempfehlungen vornehmen. So konnten nach BORCHERT et al. (2020) auf der Grundlage der P-Düngeempfehlungen nach MLSN und SPF auf dem Golfplatz Dütetal e.V. P-Dünger eingespart werden und die P-Gehalte im Boden reduziert werden, ohne die Grünsqualität zu gefährden.

Literatur

- AAMLID, T.S. and K.J. HESSELSØE, 2020: MLSN fertilization on golf courses. NIBIO. www.sterf.org/Media/Get/3440/mlsn-fertilization-english.pdf
- BISP, 1993: Grundsätze zur funktions- und umweltgerechten Pflege von Rasensportflächen. Teil I: Nährstoffversorgung durch Düngung. Bundesinstitut für Sportwissenschaft.
- BLUME, H.P., G.W. BRÜMMER, R. HORN, E. KANDELER, I. KÖGEL-KNABNER, R. KRETSCHMAR, K.STAHR UND B.-M. WILKE, 2013: Scheffer/Schachtschabel Lehrbuch der Bodenkunde. Spektrum Akademischer Verlag, 16. Auflage Nachdruck 2013, 569 S.
- BORCHERT, A.F., ROSEBUSCH, J., HESSELSØE, K. J., AAMLID, T.S. und W. PRÄ-MASSING, 2020: Einfluss unterschiedlicher P-Düngeempfehlungen auf die Nährstoff-

gehalte im Boden und die Qualität von Golfgrüns am Beispiel des Golfplatzes Dütetal (Osnabrück). Z. Rasen-Turf-Gazon, 51, S. 61-66.

- CARROW, R.N., L. STOWELL, W. GELERNTER, S. DAVIS, R.R. DUNCAN and J. SKORULSKI, 2004a: Clarifying soil testing: II. Choosing SLAN extractants for macronutrients. Golf Course Management 72, 189-193.
- CARROW, R.N., L. STOWELL, W. GELERNTER, S. DAVIS, R.R. DUNCAN and J. SKORULSKI, 2004b: Clarifying soil testing: III. SLAN sufficiency ranges and recommendations. Golf Course Manage 72, 194-198.
- CARROW, R.N., D.V. WADDINGTON and P.E. RIEKE, 2001: Turfgrass Soil Fertility and Chemical Problems: Assessment and Management. Ann Arbor Press, Chelsea Michigan, 400 S.
- ERICSSON, T., K. BLOMBÄCK and A. KVALBEIN, 2015: Precision fertilisation – from theory to practice. www.sterf.org/Media/Get/1228/precision-fertilisation-from-theory-to-practice.pdf
- IVA, 2013: Informationsserie Pflanzenernährung: Ernährung – Wachstum – Ernte. https://www.iva.de/sites/default/files/benutzer/uid/publikationen/textheft_final_farbig_klein.pdf
- MÜLLER-BECK, K.G., 2020: Erstellung von Düngeplänen für Sport- und Golfgras. Handout Greenkeeper-Fortbildung, DEULA Rheinland.
- SCHEFFER, F. und P. SCHACHTSCHABEL, 2013: Lehrbuch der Bodenkunde. Spektrum Akademischer Verlag, 16. Auflage Nachdruck 2013, 569 S.
- STOWELL L. and M. WOODS, 2013: Applied Turfgrass ATS Proceeding: Constructed Rootzone 2012. <https://access.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2134/ATS-2013-0008BC>
- THIEME-HACK, M., 2018 (Hrsg.): Handbuch Rasen. Stuttgart (Hohenheim): Ulmer Verlag.
- WIMMER, D., 2021: Schriftl. Mitteilung. Agrolab Agrar und Umwelt GmbH, Sarstedt.
- WIESLER, F., 2018: Neue Empfehlungen des VDLUFA für die P-Düngung. VDLUFA Mitteilungen 02-2018. https://www.vdlufa.de/Dokumente/WirUeberUns/Mitteilungen/Mitteilungen_02_18.pdf
- WOODS, M.S. and L.J. STOWELL, 2013: Minimum Levels for Sustainable Nutrition (MLSN). <https://doi.org/10.2134/ATS-2013-0008BC>
- WOODS, M.S., L.J. STOWELL and W.D. GELERNTER, 2014: Just what the grass requires. Using minimum levels for sustainable nutrition. Golf Course Management 82, 132-136, 138.
- WOODS, M.S., L.J. STOWELL and W.D. GELERNTER, 2016: Minimum soil nutrient guidelines for turfgrass developed from Mehlich 3 soil test results. <https://peerj.com/preprints/2144v1/>
- WOODS, M., 2018: MLSN Cheat Sheet. http://files.asianturfgrass.com/mlsn_cheat_sheet.pdf

Autor:

Dr. Klaus G. Müller-Beck,
Ehrenmitglied Deutsche
Rasengesellschaft e.V.
48291 Telgte
klaus.mueller-beck@t-online.de

Vergleich verschiedener Rasenreitplätze im Hinblick auf das Pflegemanagement sowie eine Gegenüberstellung der Anforderungen unterschiedlicher Reitsportarten und Fußball im Hinblick auf die Anforderungen an Rasenflächen*

Otte, M.S. und W. Prämaßing

Zusammenfassung

In dieser Arbeit werden die Ansprüche des Pferdesports an Rasenflächen, die Unterschiede der Pferdesportdisziplinen bei diesen sowie die Pflegemaßnahmen betrachtet. Anschließend werden die Anforderungen mit denen des Fußballs verglichen. Neben der Literaturrecherche werden zu diesem Zweck Interviews mit Ansprechpartnern von Rasenreitplätzen in verschiedenen Ebenen des Sports geführt. Es zeigt sich, dass im Pferdesport keine einheitliche Norm gilt und die Empfehlungen der FLL nur teilweise Anwendung in der Praxis finden. Die in den Interviews untersuchten Plätze basieren alle auf gewachsenem Boden als Ausgangsuntergrund, wobei der Pflegeaufwand mit steigender Bedeutung der Veranstaltungen zunimmt.

Summary

In this paper, the demands of equestrian sports on turf, the differences of the equestrian disciplines in these, and the maintenance measures are considered. Subsequently, the requirements are compared with those of soccer. In addition to the literature research, interviews with contact persons of grass riding arenas in different levels of the sport are conducted for this purpose. It is evident that no uniform standard applies in equestrian sports and that the recommendations of the FLL are only partially applied in practice. The courses examined in the interviews are all based on natural soil as the initial surface, whereby the maintenance effort increases with the increasing importance of the events.

Résumé

Ce travail examine les exigences des sports équestres en matière de pelouses, les différences entre les disciplines équestres pour celles-ci, ainsi que les mesures d'entretien. Ensuite, les exigences sont comparées à celles du football. Outre une étude approfondie de la littérature spécialisée, l'auteur a pour ce faire également interrogé les spécialistes des sports équestres chargés à différents niveaux des manèges extérieurs. Cet article révèle d'une part qu'il n'existe pas de normes homogènes dans les sports équestres et d'autre part que les recommandations de la FLL ne sont que partiellement appliquées dans la pratique. Les terrains analysés au cours des interviews ont tous des sols naturels qui nécessitent des mesures de maintenance qui deviennent de plus en plus importantes, proportionnellement à leur utilisation.

Einführung

Für Sportplätze, die häufig für Fußballspiele genutzt werden, gibt es mit der DIN 18035-4 eine genaue Anforderung an die Rasenanlage (DIN, 2020). Neben dem Fußball findet auch der Reitsport teilweise auf Rasenplätzen statt (HOFFMANN, 2019). Schon im letzten Jahrhundert fanden die Springprüfungen bei den Olympischen Spielen auf Rasenflächen statt, ebenso wie Galopprennen und Vielseitigkeitsprüfungen (HOFFMANN, 2019; BÖDICKER et al., 2014; TRACINSKI, 1993). In den letzten Jahren wandeln jedoch immer mehr Reitvereine ihre Rasenreitplätze

in Allwettersandplätze um (REITVEREIN (RV) RHEDE E.V., 2020; REIT- UND FAHRVEREIN (RFV) BARLO BOCHOLT E.V., 2020), wohingegen die größten Turniere der Welt, wie das CHIO Aachen und der große Preis von Spruce Meadows auf Rasen stattfinden (BÖDICKER et al., 2014). Die Fédération Equestre Internationale (FEI) hat mit dem FEI Equestrian Surfaces Guide ein Werk veröffentlicht, das auf die Anforderungen für Reitflächen eingeht, wobei Grasflächen nicht genauer betrachtet werden (SWEDISH EQUESTRIAN FEDERATION, 2014). Auch die Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL) hat ein Regelwerk zum Thema Reitplatz-

bau veröffentlicht. In diesem sind Empfehlungen zur Anlage einer Rasenreitfläche gegeben (FLL, 2014). Die „DIN 18035-4 Sportplätze – Teil 4: Rasenflächen“ (DIN 2018) gilt jedoch nicht für den Reitsport (DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V., 2020).

Die Anforderungen, die der Reitsport an Reitflächen stellt, sind folgende: rutschfest, staubarm, nicht zu tief und nicht zu hart, ebenso wie weder zu trocken noch zu nass. Für die Dressur ist der Boden weniger fest als für das Springreiten (HOFFMANN, 2019).

Es gibt vier Phasen der Interaktion des Hufes mit der Bodenoberfläche.

*) Der Beitrag basiert auf den Ergebnissen der Hausarbeit an der Hochschule Osnabrück, Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur, Management im Landschaftsbau, OTTE (2021)

„Touch down“

Where the hoof initially impacts the surface; this is a braking force. The hoof will receive a shock/feedback from the surface depending on whether it is hard or soft. Very hard surfaces will give injuries to the hoof and leg bones. Very soft surfaces give very little feedback as most of the energy of the initial shock is absorbed through the surface.

„Loading“

Where the full weight and impact of the horse focuses through the hoof. Typically, forces are vertical and therefore the surface firmness is much more important. Hard surfaces will injure tendons, ligaments and bones. Soft ones give little feedback to the hoof and therefore energy of the motion is lost.

„Roll over“

Where the toe of the hoof starts to push into the surface. A firm, surface can give little grip as the hoof slides on the surface. A very soft surface could dig in and lead to significant divot removal and lack of pace.

„Push off“

The most important aspect of this stage is a strong turf as this is where the horse is gaining propulsion. The toe is at the maximum penetration and the flat of the hoof is pushing backwards. Traction is vital and therefore an over soft or damaged surface could give little traction.

Original- Übersicht und Beschreibung der vier Phasen bei der Interaktion des Pferdhufts mit der Bodenoberfläche nach GINGELL, 2018.



Abb. 1 (o.): Grasnarben-Sprungspuren: Nach dem Rennen werden die Sprungspuren mit der Divot-Gabel gelockert und aufgefüllt, um eine schnellstmögliche Regeneration der Narbendichte zu erreichen. (GINGELL, 2018)

Abb. 2 (l.): Schematische Darstellung des Bodenaufbaus im Reitstadion des ALRV. (geändert nach ALRV in SIMONS, 2020)

Zum einen gibt es den ersten Kontakt mit dem Boden, bei dem der Huf einen Rückstoß vom Boden erhält. In der zweiten Phase landet das gesamte Gewicht des Pferdes auf dem Huf. In Phase 3 rollt das Pferd über die Zehe ab und der Huf drückt in den Boden. In der letzten Phase löst sich der Huf wieder vom Untergrund. Entscheidend in allen Phasen ist, dass eine zu harte Oberfläche Sehnen, Bänder und Ge-

lenke schädigt. Bei zu weichen Flächen ist die Stoßrückkopplung sehr gering und es geht Bewegungsenergie verloren.

Um Verletzungen vorzubeugen, sind folgende fünf Eigenschaften wichtig: Einheitlichkeit der Fläche, Schlagfestigkeit, dämpfende Wirkung, Griffigkeit und Reaktionsfähigkeit (GINGELL, 2018). Die Halmlänge der Gräser variiert je nach Reitsportdisziplin, dabei gilt, dass je höher die gerittene Geschwindigkeit ist, umso geringer die Halmlänge sein sollte (GINGELL, 2018). Im Allgemeinen setzt sich ein Reitplatz aus ein bis drei Schichten zusammen (FLL, 2014). Beispielsweise besteht der Aufbau des Reitplatzes beim CHIO Aachen, wie in Abbildung 2 zu sehen, aus einer Drainage, einem Unterbau aus Schotter, einer Trennschicht aus Lava und einer Rasentragschicht aus Geomix.

Die FLL empfiehlt eine Aussaat von 80 % *Festuca arundinacea* (Rohrschwengel) in zwei Sorten mit 20 % *Poa pratensis* (Wiesenrispe) in zwei Sorten bei einer Regelaussaatmenge von 40 g/m². Alternativ könnte eine Mischung aus 80 % *Poa pratensis* (Wiesenrispe) in 3 Sorten mit 20 % *Lolium perenne* (Deutsches Weidelgras) in 2 Sorten bei einer Regelaussaatmenge von 30 g/m² eingesetzt werden. Dabei ist bei der Rasentragschicht auf eine Scherfestigkeit von 20 kPa zu achten (FLL, 2014).

Die DIN 18035-4 gilt vornehmlich für Rasenflächen mit Fußballnutzung, sie gilt nicht für Sportplätze ausgenommen Golf-, Reitsport- und Tennisanlagen. Nach DFL (2018) stellt der Fußball unter anderem die Ansprüche der Ebenflächigkeit, Standfestigkeit, Scherfestigkeit und des guten Ballrollverhaltens bei ganzjähriger Nutzung an die Rasenfläche.

Material und Methoden

Qualitative Erhebung mittels Interviewbefragung

Um Informationen über den Aufbau und die Pflege von Rasenreitflächen zu erhalten, sind im November und Dezember 2020 vier Telefoninterviews geführt worden. Befragt wurden Ansprechpartner von einem kleinen ländlichen Reitverein, einem Veranstalter von Turnieren auf Landesebene, einem Rasenreitplatz für Veranstaltungen auf Bundesebene und einem Veranstalter von Internationalen Turnieren.

Interview	A	B	C	D
Parameter	Regional	Landesweit	Regional/International	Bundesebene
Größe	80 x 80 m	100 x 40 m 106 x 55 m	1,5 ha	4 ha
Disziplin	Springen	Fahren/Springen	Springen/Fahren	Vielseitigkeit
Bewässerung	Kreisregner	Wasserfass	Kreisregner und bei Bedarf Wasserfass	Großflächenregner
Veranstaltungen/Jahr	1	Regelmäßig Kutschturniere, 2016/2019 je ein Springturnier	Max. 3	3 und regelmäßige Nutzung für Lehrgänge
Mähen in der Saison	2 mal die Woche	Alle 1-2 Wochen	Ca. alle 10 Tage	Alle 4-5 Tage
Pflege zur Veranstaltung	Vor dem Turnier Abschleppen und Walzen, am Turnier Walzen	Walzen: Verdichtung der am stärksten befahrenen Bereiche (Hufschlag und Mittelinie)	Zum Turnier Sanden, am Turnier Walzen nach dem Turnier Schleppen, Walzen	Individuell, bei Nässe und weichem Boden: Walzen
Düngung	keine Düngung	1x alle 6 Jahre	1x pro Frühjahr	1 Grunddüngung pro Jahr und Anschlussdüngungen nach Bedarf

Tab. 1: Gegenüberstellung der Parameter mit den Gegebenheiten auf den vier untersuchten Rasen-Reitplätzen (A/B/C/D).

Ergebnisse

Mit steigender Bedeutung der Anlage für Sportveranstaltungen, nehmen die Größe der Plätze (0,64 ha – 4 ha) und der Bewässerungsaufwand zu. Die betrachteten Plätze unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich der Liga der Veranstaltungen, sondern auch hinsichtlich der Reitsportdisziplin, wobei auf allen Rasenflächen auch gesprungen wird. Die Zahl der Veranstaltungen pro Jahr liegt bei ein bis drei, wobei auf Bundesebene der Trainingsbetrieb hinzukommt. Mit steigender Bedeutung der Reitsportanlage nimmt auch die Häufigkeit der Maßnahmen zur Bodenverbesserung zu, wobei nur der regionale Platz noch nie aerifiziert oder gesandet wurde. In Tabelle 1 sind die Gegebenheiten der untersuchten Plätze gegenübergestellt.

Bei allen vier Plätzen handelt es sich um gewachsenen Boden auf einem sandigen Standort. Die Nachsaat erfolgt überwiegend im Herbst. Zur Grasmischung machte keiner der Interviewpartner genaue Angaben. Auf allen Plätzen werden während den Veranstaltungen Walzen eingesetzt, um einen Bodenanschluss der aufgerissenen Grasnarbe wiederherzustellen. Die Mäharbeiten vor den Veranstaltungen finden alle vier bis zehn Tage statt. Während der regionale Platz keine Düngung erhält, findet auf Landesebene alle sechs Jahre eine Düngung statt. Interviewpartner C spricht von einer Frühjahrsdüngung und einer Anschlussdüngung mit Blick auf die Veranstaltungen. Auf Bundesebene erfolgten eine Grunddüngung sowie Anschlussdüngungen nach Bedarf.

Die von den Platzbetreibern angegebenen Gründe für den Erhalt der Rasenplätze sowie der von Ihnen genannten entscheidenden Ansprüche, die die jeweilige Pferdesportdisziplin an den Rasenplatz stellen, lassen sich wie folgt zusammenfassen: Die Standfestigkeit wird von (A, C und D) genannt. Interviewpartner B betont die Ebenheit und das Rollverhalten, da auf diesem Platz Kutsche gefahren wird. Die Gründe für den Erhalt der Rasenfläche statt einem Umbau zu Sandstadion sind verschieden. Auf regionaler Ebene ist es zu kostspielig, für die Kutschturniere zu pflegeintensiv und für die Großveranstaltungen (C, D) ist das Ambiente auf Rasen ein anderes.

Diskussion/Schlussfolgerungen

Vergleich der untersuchten Rasenplätze

Um einen Vergleich zwischen Rasenflächen im Pferdesport vornehmen zu können, muss man zunächst einmal feststellen, dass es verschiedene Reit-sportdisziplinen gibt, die alle spezielle Anforderungen stellen (GINGELL, 2018) und eine unterschiedliche Lobby in verschiedenen Ländern haben (NICKSEN, 2020). Schwerpunkt dieser Diskussion ist der Unterscheid zwischen Plätzen in Deutschland, die in verschiedene Klassen für das Springen bzw. die Vielseitigkeit genutzt werden.

Rennbahnen (aus den USA) werden nur kurz miteinbezogen. Im Rennsport wird ein großer Aufwand im Rasenmanagement betrieben. So sprechen SHEARD (1995) und TRACINSKI (1993) vom Einbau von Drainagen, einem Dünagesystem und dem Einsatz von Netzmitteln.

Im Rennsport finden wöchentlich in der Saison Veranstaltungen auf der Rennstrecke statt (TRACINSKI, 1993), sodass die Belastung eine andere ist, als bei ein bis drei Mal jährlich stattfindenden Springturnieren (INTERVIEW, A-C).

Der enorme Aufwand lässt sich vielleicht auch mit dem enormen Wettgeschäft im Rennsport erklären (NICKSEN, 2020). Im Springsport gibt es zwar bei Turnieren, wie dem Concours Hippique International Officiel (CHIO) Aachen, Gewinnelder im Millionenbereich (ROLEX S.A., 2021), doch konnte nichts im Zusammenhang mit einem Wettgeschäft gefunden werden. Beim Gelände des CHIO Aachen gibt es ebenfalls ein aufwändiges Pflege-management, wobei hier der Rasen im Vergleich zur Galopprennbahn eine Woche perfekte Bedingungen bieten muss. In kurzer Zeit wird er also durch die Belastung von etwa 140 Starts pro Tag je nach Veranstaltung strapaziert (CHIO AACHEN, 2019), während im Rennsport oft nur drei Rennen pro Woche auf Rasen stattfinden (TRACINSKI, 1993).

Die Gemeinsamkeit der vier untersuchten Flächen ergibt sich daraus, dass auf allen Plätzen gesprungen wird. Auf zwei Plätzen wird zusätzlich Kutsche gefahren und bei dem Platz für Veranstaltungen auf Bundesebene handelt es sich um Geländesprünge. Für drei der vier Plätze ist ein Sandboden als Untergrund angegeben, sodass es laut Angaben der Interviewpartner nicht zu Problemen bei Starkregen kommt und eine Drainage nicht nötig zu sein scheint. Vergleicht man die untersuchten Plätze mit dem CHIO Aachen, fällt auf, dass hier im Aufbau eine Bodenverbesserung vor-

genommen wurde und Drainagen verlegt worden sind (KEMPERMAN in SIMSON, 2020a). Mit steigender Bedeutung der Turniere fällt auf, dass auch der Aufwand für Aerifizieren und Sanden steigt. Während im ländlichen Reitverein keine Maßnahmen getroffen werden, werden auf regionaler Ebene im Abstand von ein paar Jahren die Maßnahmen durchgeführt. Bei internationalen Prüfungen oder einer vermehrten Nutzung im Lehrgangsbereich werden die Flächen nach Angaben der Interviewpartner jährlich aerifiziert und gesandet.

Nach FLL (2014) sollten mind. 8 g P₂O₅/m², 12 g K₂O/m² und 2 g MgO/m² sowie Spurennährstoffe gedüngt werden. Stickstoff sollte mit maximal 8 g N/m² je Einzelgabe gedüngt werden. Diese Angaben lassen sich im Interview nicht bestätigen, wo lediglich angegeben wird, dass je nach Bedarf gedüngt wird. Auch hier zeigt sich jedoch wieder, dass der Aufwand mit Größe der Veranstaltungen steigt.

Vergleicht man nun die angegebenen Anforderungen, sind Standfestigkeit, eine dichte Grasnarbe, Scherfestigkeit und Rutschfestigkeit genannt worden. Wird der Platz auch noch zum Kutschfahren genutzt, ist das Rollverhalten ebenfalls von Bedeutung. Diese Anforderungen stellen auch HOFFMANN (2019) und GINGELL (2018). Die Bewässerung erfolgt je nach Bedarf mit Kreisregner oder einem Wasserfass, wobei beim Platz D und in Aachen Großflächenregner zum Einsatz kommen. Das computergesteuerte Bewässerungsprogramm in Aachen (KEMPERMAN in SIMSON, 2020b) spiegelt die Bedeutung der Veranstaltung wider, wäre aber kostentechnisch für regionale Plätze vermutlich unrentabel. Insgesamt steigen die Pflegemaßnahmen mit steigender Größe der Veranstaltungen, wobei wenig genaue Angaben zur Schnitthöhe, der Gräserarten-Zusammensetzung und der genauen Düngemenge gemacht werden können und die Arbeit sich auf mehrere, oft ehrenamtliche, Helfer verteilt.

Vergleich der Ansprüche an Rasenflächen im Fußball und Reitsport

Möchte man einen Vergleich zwischen Rasenfußballplätzen und Rasenreitsportflächen durchführen, ist zunächst festzustellen, dass Fußballflächen bei der Herstellung der DIN 18035-4 unterliegen und es für den Reitsport lediglich Richtlinien nach FLL gibt (FLL,

2014) und der Pferdesport in der DIN 18035-4 explizit ausgeschlossen wird (DIN, 2018). Die Wasserinfiltrationsrate weist auf Fußballplätzen (≥ 60 mm/h) einen größeren Minimalwert auf als bei der Rasentragschicht der Reitplätze (≥ 54 mm/h) (DIN 18035-4 und FLL, 2014). Bezieht man hier die Ergebnisse der Befragung zu Reitplätzen ein, zeigt sich, dass auf den untersuchten Plätzen dieser Parameter keine entscheidende Rolle spielt, da durch den Sandboden das Wasser schnell abfließen kann (INTERVIEW A, C, D). Den größten Unterschied bei den Anforderungen an die Rasenfläche stellt die Scherfestigkeit dar. Hier ist in der DIN 18035-4 ein Wert von ≥ 12 kPa angegeben, wohingegen im Pferdesport mindestens 20 kPa im eingebauten Zustand gefordert werden (FLL, 2014). Auch in den Interviews bestätigt sich die Wichtigkeit dieses Parameters für den Pferdesport. Bei Abspringen und Landen, sowie in engen Wendungen, die in hoher Geschwindigkeit geritten werden, wirkt großer Druck auf den Rasen ein (HOFFMANN, 2019; FALATURI et al., 2001).

Eine Gemeinsamkeit in der Nutzung der Plätze ergibt sich im Einsatz von Stollen, um ein Rutschen zu minimieren (EQUESTRIAN MEDIA SERVICES GMBH, 2012). Bezüglich der organischen Substanz und der Bodenreaktion lassen sich keine Unterschiede in den Anforderungen feststellen (FLL, 2014 und DIN 18035-4, 2018). Ein weiterer Unterschied zwischen den Anforderungen der Sportarten ergibt sich auch durch die Größe der Flächen. Während im Fußball das Regelmaß eine Spielfeldes 105 x 68 m beträgt (SCHWENKEN et al., 2018), variieren die Maße im Pferdesport stark. Oft ist der Platz durch natürliche Gegebenheiten, wie z. B. Bäume, begrenzt und ist nicht zwingend rechteckig (INTERVIEW C). Meist sind die Flächen bei internationalen Veranstaltungen deutlich größer als im Fußball, wobei die Größe auch von der Pferdesportart und der Turnierklasse abhängt.

Nach HOFFMANN (2019) sind für Springprüfungen ab der Klasse M** 4.000 m² und eine Mindestbreite von 50 m vorgeschrieben. Der Turnierplatz in Aachen ist mit 1,8 ha (KEMPERMAN in SIMSON, 2020a) so groß wie etwa 2,5 Fußballfelder. Die Schnitthöhe ist im Reitsport beim Springreiten mit 6-8 cm (KEMPERMAN in SIMSON, 2020b) höher als im Fußball, wo 2,5-2,8 cm angestrebt werden (DFL et al., 2018). Bei einer kürzeren Schnitt-

höhe ist das Ballrollverhalten besser (GINGELL, 2018), was für den Fußball entscheidend ist (DFL, 2018) und es können höhere Geschwindigkeiten erzielt werden (GINGELL, 2018). Ein großer Unterschied liegt auch in der Häufigkeit der Nutzung der Plätze. Während der Fußballplatz das ganze Jahr beispielbar sein soll (DFL, 2018), muss der Reitplatz meist nur für wenige Veranstaltungen im Sommer perfekte Bedingungen aufweisen (INTERVIEW A-C).

Einen Unterschied stellt hier der Platz aus dem Interview D dar, der für Trainingszwecke von März bis Oktober genutzt wird. Im Reitsport erfolgt die Belastung sehr punktuell, wenn je nach Starterfeld etwa 50 Pferde an derselben Stelle landen und abspringen. Da bei einem Turnier mehrere Prüfungen an einem Tag geritten werden (CHIO AACHEN, 2019), erfolgt die Beeinflussung der Nutzung des Rasens auch über den Parcourchef, der die Sprünge so anordnet, dass sich die Absprung- und Landestellen über die Fläche verteilen (BÖDICKER et al., 2014). Hier wäre eine weitere Forschung interessant, die sich damit beschäftigt, wie sich die Belastung und Regeneration des Rasens bei unterschiedlicher Sprunghöhe verändert. Insgesamt lässt sich sagen, dass es sowohl beim Fußball als auch beim Reitsport je nach Klasse der Turniere Unterschiede in den Anforderungen gibt, wobei im Pferdesport häufig ein gewachsener Boden zu Grunde liegt (INTERVIEW A-D), während im Fußball oft Rollrasen zum Einsatz kommt (PEIFFER, 2020). Nach Angaben von KEMPERMAN in SIMSON (2020b) sei der Einsatz von Rollrasen im Pferdesport kaum praktiziert, da der Bewässerungsaufwand größer sei und durch die wenigen Veranstaltungen im Jahr ausreichend Regenerationszeit gegeben sei.

Insgesamt sind für Fußball durch die die DIN 18035-4 mehr Anforderungen festgelegt als im Pferdesport. So kann der Pferdesport gerade im ländlichen Bereich vom Fußball lernen, um den Pferden optimale Bedingungen zu bieten. Im Pferdesport gibt es in Deutschland kaum Grundlagen und Forschungsergebnisse zu Rasenreitplätzen. Ein zukünftiges Forschungsgebiet könnte der Einfluss der Schnitthöhe und Gräserarten-Zusammensetzung sowie der Bodenaufbauten und Feuchtigkeitsgehalte auf das Absprung- und Landeverhalten der Pferde darstellen.

Literatur

- ALRV in SIMONS, 2020: Es grünt so grün: Wie die ALRV-Profis ihren Rasen durch den Sommer bringen. http://www.ulis-nachschlag.de/2020/20200704_chio-rasen_01.php (Zugriff am 04. Januar 2021).
- BÖDICKER, G.-C., W. DEEG u. S. STRÜBEL, 2014: Parcoursaufbau faszinierend logisch. FN Verlag, Warendorf.
- CHIO AACHEN, 2019: Starter- und Ergebnislisten. <https://resulting.chioaachen.de/show/12/schedule/> (Zugriff am 03. Januar 2020).
- DFL, 2018: Qualitätssicherung für Stadionrasen. DFL Deutsche Fußball Liga GmbH, Frankfurt am Main.
- DIN, 2020: DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. DIN 18035-4 SPORTPLÄTZE – TEIL 4: RASENFLÄCHEN. <https://www.din.de/de/mitwirken/normenausschuesse/nabau/veroeffentlichungen/wdc-beuth:din21:295787373> (Zugriff am 04. Januar 2020).
- DIN, 2018: DIN 18035-4 Sportplätze – Teil 4: Rasenflächen, Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, Beuth Verlag.
- EQUESTRIAN MEDIA SERVICES GMBH, 2012: Regen in London: Pferde mit Stollen. <https://reitturniere.de/news/29072012-regen-london-pferde-mit-stollen#> (Zugriff am 01. Januar 2021).
- FALATURI, P.H., E.F. REININGER u. H. PREUSCHOFT, 2001: Bewegungsanalyse bei Springpferden mit Hilfe der Computerkinematographie. Pferdeheilkunde 17 (2001) 4 (Juli-August) 361-368.
- FLL, 2014: Reitplatzempfehlungen Empfehlungen für Planung, Bau und Instandhaltung von Reitplätzen. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn.
- GINGELL, S., 2018: A „roundup“ on hoof – surface interaction. <https://strigroup.com/the-roundup-on-hoof-surface-interaction/> (Zugriff am 22. Oktober 2020).
- HOFFMANN, G., 2019: Pferdehaltung Ställe und Reitanlagen Orientierungshilfe für Bau und Modernisierung. Herg. Deutsche Reiterliche Vereinigung. FN Verlag, Warendorf.
- KEMPERMAN, F., in SIMSON, U., 2020a: Es grünt so grün: Wie die ALRV- Profis ihren Rasen durch den Sommer bringen. http://www.ulis-nachschlag.de/2020/20200704_chio-rasen_01.php (Zugriff am 04. Januar 2021).
- KEMPERMAN, F. in SIMSON, U., 2020b: Rasenpflege im Sommer. http://www.ulis-nachschlag.de/2020/20200704_chio-rasen_02.php (Zugriff am 04. Januar 2021).
- OTTE, M.S., 2021: Vergleich verschiedener Rasenreitplätze im Hinblick auf das Pflegemanagement, sowie eine Gegenüberstellung der Anforderungen verschiedener Reitsportarten und dem Fußball an Rasenflächen. Hausarbeit im Studiengang Angewandte Nutztier- und Pflanzenwissenschaften (MNP) im Modul Rasenanlage und Rasenpflegemanagement an der Fakultät Agrarwissenschaft und Landschaftsarchitektur HS Osnabrück.
- PEIFFER, P., 2020: Rollrasen und Fußball. <https://rollrasen.eu/> (Zugriff am 03. Januar 2021).
- ROLEX S.A., 2021: Rolex Gran Slam: Die Idee dahinter. <https://www.rolexgrandslam.com/de/Grand-Slam/Idee.html> (Zugriff: 03. Januar 2021).
- RFV BARLO-BOCHOLT, 2019: Einweihung Springplatz 2019. https://www.reitverein-barlo-bocholt.de/?r1_gallery=einweihung-springplatz-2019 (Zugriff am 04. Januar 2021).
- RV RHEDE, 2020: 60 Jahre Reitverein Rhede. <https://www.rv-rhede.de/verein/historie/> (Zugriff am 04. Januar 2021).
- SHEARD, R.W., 1995: Turf for the sport of kings. Sports Turf Manager (1995) March, 2-5.
- SWEDISH EQUESTRIAN FEDERATION, 2014: EQUESTRIAN SUREFACES – A GUIDE. Svenska Ridsportförbundet Information och Media Version.
- TRACINSKI, B., 1993: STMA Profile: Stephen Guise keeps Santa Anita on track. Sports Turf (1993) March, 8-11.

Autoren:

Mona Serena Otte
Hochschule Osnabrück
mona.otte@hs-osnabrueck.de

Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing
Hochschule Osnabrück
,Nachhaltiges Rasenmanagement'
w.praemassing@hs-osnabrueck.de

Forschungsprojekte der Stiftungsprofessur „Nachhaltiges Rasenmanagement“ an der HS Osnabrück vorgestellt

Müller-Beck, K.G.

Einleitung

Im Rahmen einer Präsenzveranstaltung trafen sich am 23. November 2021 die Mitglieder des Beirates „Rasenwissenschaft“ zur 5. Jahressitzung an der Hochschule Osnabrück. Unter Einhaltung der Hygiene-Vorgaben konnten sich die Teilnehmer im Hörsaal am Emsweg austauschen und die Entwicklung des Studienangebotes sowie der Forschungsaktivitäten „Nachhaltiges Rasenmanagement“ diskutieren.

Als Vertragspartner der Stifter mit der Hochschule fungiert die Deutsche Rasengesellschaft e.V., wobei derzeit nach Angaben des DRG-Vorsitzenden, Dr. Harald Nonn, 15 Einzelstifter aus dem Bereich der Institutionen und DRG-Mitgliedsfirmen beteiligt sind (Tabelle 1).

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• DEULA Bayern GmbH• DEULA Rheinland GmbH• Deutscher Fußball-Bund e.V. (DFB)• Deutsche Fußball Liga GmbH (DFL)• Deutsche Rasengesellschaft e.V. (DRG)• Deutsche Saatveredelung GmbH (DSV)• EUROGREEN GmbH• Forschungsgesellschaft Landschafts-entwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) | <ul style="list-style-type: none">• Fördererkreis Landschafts- und Sportplatzbauliche Forschung e.V. (FLSF)• Freudenberger GmbH• Greenkeeper Verband Deutschland e.V. (GVD)• iNova Green GmbH• INTERGREEN AG• Juliwa-Hesa GmbH• Nebelung GmbH |
|--|---|

Tab. 1: Übersicht der aktuellen Einzelstifter zur Förderung der Stiftungsprofessur „Nachhaltiges Rasenmanagement“. (Quelle: DRG)

Für alle beteiligten Organisationen ist es von Bedeutung, dass die Professur am Standort HS Osnabrück auch über den Stiftungszeitraum hinaus fortgeführt wird. Es ist beabsichtigt, im Zuge

der Neuakkreditierung von Studiengängen an der Hochschule Osnabrück den Masterstudiengang „Rasenwissenschaften“ ab 2024 dauerhaft einzubinden.

„Die Stifter werden diesen Prozess begleiten und auch weiterhin finanzielle Unterstützung bei den diversen Forschungsprojekten leisten“, so die Aussage des DRG-Vorsitzenden.

Bedeutung der Rasenwissenschaft in Lehrveranstaltungen

Gerade vor dem Hintergrund des erwarteten Fachkräftemangels in den unterschiedlichen Disziplinen, zeigten sich die Beiratsmitglieder erfreut über die positive Entwicklung bezüglich der Akzeptanz des Lehrangebotes bei den Studierenden. Auch während der Pandemie wurden Online-Lehrveranstaltungen angeboten, die jetzt zum Wintersemester 2021/22 auch wieder in Präsenz abgehalten werden.

Interessierte Studierende aus den Bereichen Nutztier- und Pflanzenwissenschaften (MNP) und Landschaftsbau (MLB) nutzen die folgenden Rasenmodule als Vertiefung oder Wahlpflichtfach im Masterstudiengang:

- **Rasen als Kultur,**
- **Rasenanlage und Rasenpflegemanagement,**
- **Rasenerkrankheiten und Schäden.**

Darüber hinaus werden angeboten:

- **Analytische Untersuchungsmethoden, u. a. mit der Bestimmung von Qualitätskriterien auf Rasenflächen,**
- **Rasenmanagement als Wahlpflichtfach im Bachelorstudium.**

Mit zunehmenden Erwartungen an die Funktion des öffentlichen Grüns und damit auch an die Rasenflächen im Sinne der Ökosystemleistungen, werden zukünftig verstärkt fachlich qualifizierte Absolventen aus der Fachrichtung Rasenwissenschaft benötigt, damit die Kultur Rasen angemessen eingebunden und berücksichtigt werden kann. Insofern sind neben der Lehre auch erhebliche Impulse von den Forschungsergebnissen für eine nachhaltige Entwicklung der Rasenanwendung zu erwarten.

Rasenforschung im Rahmen von Masterarbeiten

In der Beiratssitzung wurden einige aktuelle Forschungsprojekte, die mit einer Masterarbeit zum Abschluss gebracht wurden, vorgestellt.

Bei der anwendungsbezogenen Rasenforschung spielen Themenbereiche



Abb. 1: Studentische Übung zur Feststellung der Rasenqualität durch Bonitur und Messung auf den Rasenversuchen der HS Osnabrück. (Foto: W. Prämabing)

wie Integrierter Pflanzenschutz (IPM), Rasenqualität und Umwelt, Ressourcenverbrauch, Klimawandel, Gräserverwendung, technische Entwicklungen, Sensortechnik und Digitalisierung eine wichtige Rolle. So beschäftigt man sich derzeit bereits in besonderem Maße mit Fragen des Wassermanagements von Rasenflächen oder mit der nachhaltigen Nährstoffversorgung unter Berücksichtigung von Umweltgesichtspunkten. Die vergangenen Trockenjahre haben dazu beigetragen, dass die Auswirkungen des Klimawandels auf die Leistungseigenschaften der Rasengräser verstärkt im Fokus der Forschung stehen.

Die Themen der jüngsten Masterarbeiten lauten:

- „Simulation und Messung der Wasserverteilung in unterschiedlichen Bodenbauweisen für über- und unterflurbewässerte Sportrasenflächen“
- „Impact of reduced phosphorus fertilization on golf course putting greens“ – results from China, Germany, Netherlands, Norway and Sweden“
- „Bestimmung von Wurzellänge und Wurzelmasse an fünf Gräserarten im Hinblick auf den Klimawandel“

Besonders hervorzuheben ist die Tatsache, dass gerade mit den Projekten des „Nachhaltigen Rasenmanagements“ nationale und internationale Kooperationen im Forschungsbereich seitens der Hochschule vorangetrieben wurden. Hierzu zählen beispielsweise folgende Konzeptionen:

- **„SUSPHOS-Projekt“:**
Testing Fertilizer Guidelines for P Nutrition of Golf Greens

Beteiligung im internationalen Forschungsprojekt unter Leitung von Trygve Aamlid/NIBIO, Norwegen.

Projektzeitraum: April 2018-Juni 2020. Versuche abgeschlossen, als Masterarbeit eingereicht.

- **„The IPM Golf-Projekt“:**
Integrated Management of important Turfgrass Diseases and Insect Pests on European Golf Courses

Gefördert durch STERF und R&A mit Beteiligung des DGV, in Kooperation mit NIBIO/Norwegen zum Thema IPM. Forschungsschwerpunkte Dollarflecken und Schneeschimmel auf Golfgrün mit UV-C-Behandlung und Einsatz alternativer Produkte. Projektzeitraum: 2020-2023.



Abb. 2: Internationales Forschungsprojekt zur UV-C-Behandlung von Rasenflächen. Anwendung der Behandlungsstufen auf dem Golfgrün. (Foto: W. Prämabing)

- **„Klimarasen-Projekt“:**

Projektvorbereitung Herbst 2020 in Kooperation mit Bayer. Landesanstalt Veitshöchheim, Staatsschule für Gartenbau Stuttgart-Hohenheim, Lehr- und Versuchszentrum Gartenbau Erfurt, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, Fa. Eurogreen, Rosenheim/Ww und Deutsche Rasengesellschaft; Projektzeitraum Frühjahr 2021-2023.



Abb. 3: Anlage des Versuchs zum Klimarasen im Vordergrund, HS Osnabrück. (Foto: K.G. Müller-Beck)

Bei der Thematik der Antragsforschung, die sich derzeit in Planung befindet, spielen folgende Aspekte eine bedeutsame Rolle:

- Flüssigdünger und Bodenhilfsstoffe/ Antagonisten gegen Schneeschimmel auf Golfgrüns
- Entwicklung und Evaluierung klimangepasster Rasengräser-Mischungen zur Reduzierung von Bewässerungsgaben und Stickstoffverlusten
- Development of an Environmentally and Resource-friendly Management System for Public Green Spaces, using Subsurface Irrigation with Recycled Water
- Verbesserung der Schnittqualität bei Intensivrasenflächen

Für die Rasenpraxis wurden und werden weiterhin verschiedenartige Fra-

gestellungen als Auftragsforschung im Fachbereich „Angewandte Rasenwissenschaft“ bearbeitet und in Form von Forschungsberichten bzw. als Bachelorarbeiten veröffentlicht. Hier sind einige interessante Themen zu nennen:

- Flüssigdünger und Bodenhilfsstoffe/Antagonisten gegen Schneeschimmel auf Golfgrüns
- Automatisierung in der Golfplatzpflege, DGV-Studie
- Rasenqualität – Veränderung der Rasenqualität durch den Einsatz von Automower
- Bewertung von Reparatursaatgutprodukten
- Bewertung von Rasensaatgutmischungen
- UV-C Behandlung als Wildkrautmanagement

Themen	Abschlussarbeit Bachelor
Oberflächenhärte von Stadionrasen in Abhängigkeit von der Bodenfeuchte	B
Ist Hybridrasen eine mögliche Alternative für den Amateurfußball?	B
Attraktivität von Fußballplätzen durch Veränderung des Sportbelags	B
Konzept zur Grünflächenpflege anhand einer neu angelegten Dachbegrünung in Hamburg	B
Bodenaufbau-Beispiele für Strapazierrasen zur Nutzung als Reitsportboden für Polo	B
Erkundung von Stauwasserproblemen auf einem Sportplatz	B
Auswirkungen von Standort und Pflegemaßnahmen auf die Oberflächenhärte und Spieleigenschaften bei Golfgrüns unterschiedlichen Alters	B
Vergleich verschiedener Rasensaatgutmischungen für die Nutzung in Obstplantagen unter besonderer Berücksichtigung der Belastbarkeit	B
Trockenverträglichkeit bei handelsüblichen Rasenmischungen	B
Fertigrasentypen für die Nutzung in Kindergärten	B

Tab. 2: Themen-Übersicht zu Bachelor-Abschlussarbeiten im Fachbereich „Angewandte Rasenwissenschaft“ an der HS Osnabrück (PRÄMASSING, 2021).

- Vergleichende Untersuchung eines chemischen und eines Bio-Fungizids auf Golfgrasflächen
- DFL-Qualitätsmanagement Rasen am Beispiel des Stadions VfL Osnabrück

Die Teilnehmer der Beiratssitzung waren sich einig, dass mit der Einrichtung der Stiftungsprofessur Rasen an der Hochschule Osnabrück eine wichtige Institution zur Förderung und Etablierung der Kultur Rasen in Deutschland geschaffen wurde. Die enormen Aktivitäten zeigen, dass in der Rasenszene in Deutschland ein erheblicher Bedarf an praxisrelevanten Themen besteht. In der Tabelle 2 wird deutlich, in welchem Umfang Ergebnisse und Anregungen aus Bachelor-Abschlussarbeiten für die Praxis abgeleitet werden können.

Ausblick

Mit der Stiftungsprofessur „Nachhaltiges Rasenmanagement“ gewinnt Deutschland im internationalen Umfeld weiter an Bedeutung. In Fachkreisen der Rasenszene wird die Kompetenz von Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing mit seinen wissenschaftlichen Mitarbeitern geschätzt, sodass sich zahlreiche Kontakte und Aktivitäten in verschiedenen Gremien ergeben, wie beispielsweise Lehrauftrag Uni Bayreuth im Master Sporttechnologie, ETS Fieldday, NIBIO Fieldday Landvik, DFL Rasenexpertenkommission, demopark Sonderschau Rasen oder FLL Forschungsforum Landschaft.

Das Arbeitsfeld „Rasen“ hat eine Heimat an der Hochschule Osnabrück.

Quellenhinweise

- Hochschule-OS, 2021: Rasenwissenschaften. <https://www.stb-hsos.de/ilos/weiterbildung/nachhaltiges-rasenmanagement>
- PRÄMASSING, W., 2020: Beirat angewandte Rasenwissenschaften, Handout, unveröffentlicht.
- PRÄMASSING, W., 2021: Stiftungsprofessur Nachhaltiges Rasenmanagement HS Osnabrück, Handout, unveröffentlicht.

Autor:

Dr. Klaus G. Müller-Beck
Ehrenmitglied
Deutsche Rasengesellschaft e.V.
48291 Telgte
klaus.mueller-beck@t-online.de

 **BARENBRUG**



Grass that fights back!

Fängt die Belastungen *extremer* Stressperioden auf.



- Toleranz während Stress-Perioden.
- Schnellste Regeneration nach Hitze- und Dürre-Phasen.
- Außerordentliche Belastbarkeit.
- Hohe Krankheitstoleranz.



www.barenbrug.de/resilient-blue

Ihr Rasen Ratgeber und Lieferant:



Tel.: +49 (0) 5861 4790
info@inova-green.de
www.inova-green.de



Tel.: +49 (0) 2951 9833 17
info@helmut-ullrich.de
www.rasen-ullrich.de



TORO

AKTION TS90

Für die Renovation von
Grüns als Blockvariante

Aktionspreis (Netto)

89,-€



AKTION T7

BSP- oder ACME Gewinde für
die Renovation von Abschlägen

Aktionspreis (Netto)

59,-€



**TAUSCHEN UND RENOVIEREN
ZU SONDERKONDITIONEN
FRÜHJAHR- AKTION**

Aktionszeitraum: 15.2.2022 bis 31.3.2022 - So lange der Vorrat reicht.

AKTION RAINBIRD RAUS - TORO REIN

Austausch der Regnereinsätze für
Rainbird Eagle 900/950 auf Toro

Aktionspreis (Netto)

114,-€



Mehr Infos unter: ☎ 07141 / 64 21 66-20 @ info.de@toro.com
www.toro.com/de-de ▶ www.youtube.com/ToroDeutschland