

Greenkeepers Journal



Heft 03/22 · ISSN 1867-3570 · G11825F

Lesen Sie in dieser Ausgabe:

- **EU-weiter Verzicht auf PSM-Einsatz?
Quo vadis Pflanzenschutz im Sportrasen**
- **Basiswissen Greenkeeping:
Unerwünschte Gräserarten im Rasen**
- **Frauen im Greenkeeping**



Wissenschaft:

- **Bestimmung von Wurzellänge und Wurzelmasse
an fünf Gräserarten im Hinblick auf den Klimawandel**
- **Züchtung von Rasengräsern
mit Blickrichtung „Low Input“**
- **14. ITRC in Kopenhagen ein Forum zum
Wissenstransfer für internationale Rasenwissen-
schaftler und Praktiker**

RASEN TURF \ GAZON

European Journal of Turfgrass Science



Jahrgang 53 · Heft 03/22

HUSQVARNA MÄHROBOTER

Einfach effektiv!



Husqvarna®

Informieren Sie sich, welche Erfahrungen Golfclubs in Deutschland bereits mit CEORA gemacht haben.

<https://rasentag.husqvarna.com/>



Für einen besseren Rasen

Golfplätze werden intensiv genutzt und müssen höchsten Ansprüchen entsprechen. Husqvarna Mähroboter mähen Fairways und Semi-Roughs automatisch, damit Sie sich anderen Aufgaben zuwenden können. Dabei arbeiten sie sehr leise und emissionsfrei. Die Mähzeiten können Sie flexibel anpassen. Dabei haben Sie die Wahl: CEORA für große Flächen sowie Automower® für kleinere oder steile Flächen.

Erfahren Sie mehr unter husqvarna.de/sportrasen

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.

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



AUTOMOWER® 550 und CEORA Mähroboter für den professionellen Einsatz auf Golfplätzen

*12 Monate Laufzeit, jährlich kündbar

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



In meinem heutigen Vorwort möchte ich über einige, in meinen Augen berichtenswerte, Ereignisse aus unserer Greenkeeper-Branche berichten. Unser Head-Greenkeeper-Stammtisch Hamburg-Ost besuchte zuletzt die Golfanlage Hohwacht, um die dort im Einsatz befindlichen neuen Husqvarna Ceora-Automäher zu besichtigen und sich mit den ortsansässigen Greenkeepern über ihre Erfahrungen auszutauschen. Nach einer Führung durch die Maschinenhalle ging es raus zu den Flächen mit Ceora-Einsatz, um uns von den Mähergebnissen vor Ort zu überzeugen. Doch das wirklich erfreuliche kam nach der Runde Golf, denn der Geschäftsführer der Golfanlage lud uns zum Essen ein. Diese Geste zeigte uns, was für einen tollen Stellenwert die Greenkeeper dort haben.

Das zweite bemerkenswerte Ereignis erlebte ich bei der 25. Greenkeeper-Meisterschaft des Regionalverband Ost, die wie immer auf der Golfanlage Prenden bei unserer geschätzten Kollegin Dagmar Stange-Stein stattfand. Allein die Unterkunft im Ringhotel Schorfheide war die Anreise von Lüneburg wert. Das Gelände mit dem Jagdschloss Hubertusstock hat eine 175-jährige Geschichte und viele bekannte Könige und Politiker sind hier schon untergekommen, um ihrer Jagd-Passion nachzugehen. Das wohl bekannteste Treffen im Dezember 1981 fand zwischen dem damaligen Bundeskanzler Helmut Schmidt und Erich Honecker statt. Neben dem tollen Begleitprogramm blieb mir insbesondere aber das Turnier am nächsten Tag in

Erinnerung. Der Platz war für den trockenen Sommer in sehr gutem Zustand und die Wetterbedingungen für diesen Tag waren hervorragend. Es spielten nicht nur Greenkeeper aus dem Regionalverband, sondern auch eine Delegation polnischer Greenkeeper kam extra angereist und traditionell ebenfalls ein paar Kollegen vom Greenkeeper Nord-Verband. Doch der größte Teil der Teilnehmer waren Clubmitglieder, die uns alle herzlich empfingen. So ein Event zur Präsentation und Darstellung des Greenkeeper-Teams ist in meinen Augen eine hervorragende Möglichkeit, sich den Mitgliedern zu zeigen und in Kontakt zu treten. Solche Veranstaltungen, Späßturniere wie „Greenkeepers-Rache“ * oder Einweihungsturniere für Maschinenhallen, sind sehr beliebt bei unseren Kunden und sollten genutzt werden – das kann ich aus eigener Erfahrung nur jedem empfehlen!

Last but not least möchte ich die erfolgreiche Durchführung des GVD-Feldtages und der Greenkeeper-Meisterschaft 2022 anführen. Eine rege Teilnahme der GVD-Mitglieder und ein intensiver fachlicher Austausch untereinander, aber auch mit den Partnern, war etwas, was nach der Corona-Pandemie spürbar positiv angenommen wurde – mehr dazu im separaten Bericht in diesem Magazin.

Ich wünsche Ihnen und Euch eine ruhige Restsaison, die anstehenden Pflegearbeiten sollen gut gelingen und das passende Wetter dafür vorherrschen.

Herzlich, Ihr und Euer

Christian Steinhauser

*Christian Steinhauser
GVD-Schriftführer*

* Wem das Turnierformat „Greenkeepers Rache“ nichts sagt, in diesem Magazin finden Sie die Erläuterung. Wo? Das wird nicht verraten: „Redakteurs Rache“!

Greenkeepers Journal

3/2022

GVD

Termine 2022/2023	2
GVD-News	3
Wir begrüßen beim GVD	5
Save the date: 31. GVD-Jahrestagung, Dresden Radebeul (13.-15.02.2023)	6
Dt. Greenkeeper-Meisterschaft 2022: Steinhauser-Day in Hof Hausen	7
3. GVD-Feldtag: Kompakt, informativ und endlich wieder persönlich	9
News von den Regionalverbänden	14
Nachhaltigkeit – GCSAA-Präsident auf 14. ITRC in Kopenhagen	18

SWISS GREENKEEPERS ASSOCIATION

Kurzinfo und Impressionen zur SGA-Herbsttagung 2022	20
Termine	21

WEITERBILDUNG

DEULA Rheinland	22
GaLaBau 2022 – endlich wieder!	23
DEULA Bayern	25

FACHWISSEN

Rosengewächse auf Golfplätzen – Sträucher und Stauden	26
Asteraceen – Heil-, Gemüse-, Öl- und Färbepflanzen	36

PRAXIS

Basiswissen Greenkeeping: Unerwünschte Gräserarten im Rasen	46
Marco Simone G&CC: Inoffizielle Golf-Weltmeisterschaften werfen ihren Schatten voraus	49
Lara Arias: Platzpflege-Managerin aus Leidenschaft	54
Frauen im Greenkeeping	56
Zugelassene und genehmigte PSM (Update: Okt. 2022)	64
EU-weiter Verzicht auf PSM-Einsatz? Quo vadis Pflanzenschutz im Sportrasen	66

SPORTRASEN

Best Practice Nachhaltigkeit im Fußball: Im Gespräch mit G. Schmitz und P. Sauer	69
--	----

Golfplatz	72
Impressum	81
gmjgk-InfoBox	8

Offizielles Organ



Termine 2022/2023

(Stand: 30.08.2022)

Bundesverband (GVD)	GVD-Mitte e.V.
<p>GVD-Jahrestagung 2023 und Mitgliederversammlung 2023 Ort: Dresden Infos: GVD-Geschäftsstelle (info@greenkeeperverband.de) 13. – 15.02.2023</p> <p>Demopark 2023 Ort: Eisenach 18. – 20.06.2023</p>	<p>Stammtisch GVD-Mitte e.V. (Im Anschluss ist ein Besuch des Weihnachtsmarktes geplant.) Ort: Wendelinus Golfpark Sankt Wendel. Infos/Anmeldung: Sascha Baumann (gvd-mitte@greenkeeperverband.de) 01.12.2022 (15-18 Uhr)</p>
Baden-Württembergischer Greenkeeperverband e.V.	Greenkeeper Nord e.V.
Zu Redaktionsschluss lagen noch keine Termine vor.	<p>Herbsttagung 2022 Ort: Wird noch bekannt gegeben Infos/Anmeldung: Frank Schäfer (frank.schaefer@greenkeeper-nord.de) 21. – 22.11.2022</p>
Greenkeeper Verband Bayern e.V.	Greenkeeper Verband NRW e.V.
<p>Herbsttagung 2022 Ort: Straubing Infos: Manfred Beer (bayern@greenkeeperverband.de) 14. – 15.11.2022</p> <p>Frühjahrstagung 2023 (mit Sachkunde Pflanzenschutz-Schulung) Ort: Wird noch bekannt gegeben Infos: Manfred Beer (bayern@greenkeeperverband.de) 14.03.2023</p>	<p>Herbsttagung (mit Mitgliederversammlung und Sachkunde Pflanzenschutz-Schulung) Ort: Sportschule Hennef Infos/Anmeldung: Georg Scheier (nrw@greenkeeperverband.de) 23. – 24.10.2022</p>
GVD-Mitte e.V.	GVD Regionalverband Ost e.V.
<p>Stammtisch GVD-Mitte e.V. Ort: Wiesbadener Golf-Club e.V. Infos/Anmeldung: Sascha Baumann (gvd-mitte@greenkeeperverband.de) 03.11.2022 (15-18 Uhr)</p>	<p>Herbsttagung 2022 (Mit Exkursion nach Polen) Anmeldungen: gvd-ost@web.de 17. – 18.10.2022</p>
<p>GVD-Geschäftsstelle Kreuzberger Ring 64 · 65205 Wiesbaden · Tel.: 0611 - 901 87 25 · Fax: 0611 - 901 87 26 info@greenkeeperverband.de · www.greenkeeperverband.de</p>	



Wegen Problemen bei der Ersatzteilversorgung, sollten Sie rechtzeitig an Ihre Ersatzteilbestellung denken.

Gerne erwarten wir Ihre Anfrage



www.rrproducts.eu



08133 - 90 77 73

GVD-News



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

Sehr geehrte Mitglieder, liebe Freunde des GVD,

vom 14. bis 15.02.2023 findet unsere Jahrestagung in Dresden statt. Wir können es kaum erwarten, Sie wieder persönlich zu treffen. Das spannende Leitthema „Applied Soil Science – gesunder Boden, Fundament für vitalen Rasen“ und Workshops erwarten Sie. Darüber hinaus haben wir zum ersten Mal einen Austausch untereinander, moderiert vom Vorstand, als Workshop eingeplant, um aktuelle Themen mit Ihnen und Euch zu diskutieren.

Eine Anmeldung zur Jahrestagung ist jetzt schon möglich. Das vollständige Programm finden Sie bei uns auf der Homepage und geht Ihnen auch parallel auf dem Postweg zu.

Die Regionalverbände haben ihre Herbsttagungen großteils erfolgreich durchgeführt, die nächsten Veranstaltungs-Termine stehen auf unserer Homepage im Kalender. Nutzen Sie die Möglichkeit zum persönlichen Netzwerk!

Zwei Regionalverbände konnten diesen Herbst die Auffrischung des Sachkundenachweises Pflanzenschutz als Präsenztermin durchführen. Weitere Veranstaltungen entnehmen Sie bitte ebenfalls unserer Homepage.

In den Wintermonaten werden wir wieder unsere erfolgreich durchgeführten Kurz-Webseminare durchführen. Haben Sie Themenwünsche? Dann senden Sie uns eine E-Mail unter: info@greenkeeperverband.de.

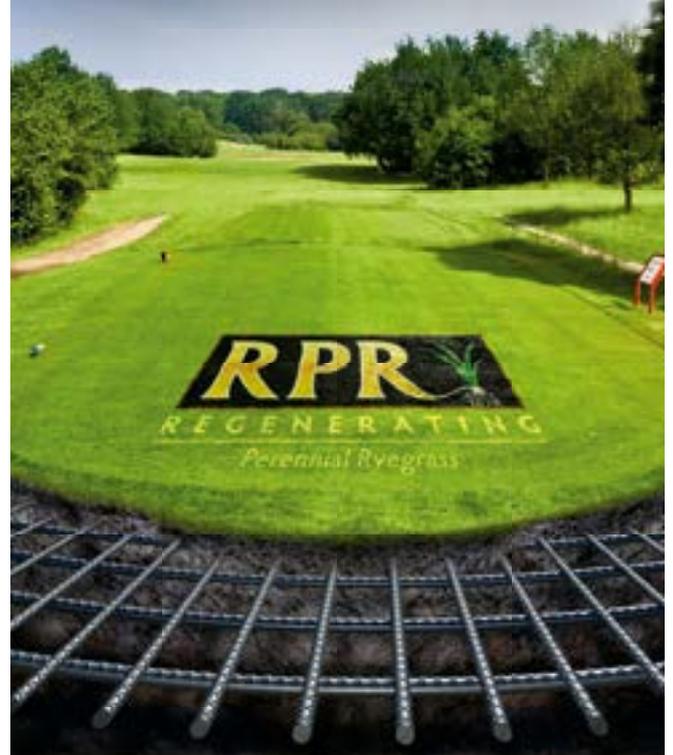
Wir wünschen Ihnen eine gute Restsaison und erwarten Sie in Dresden!

Ihr GVD-Team aus der Geschäftsstelle


Christina Seufert


Elisabeth Bließen

Schnell etablierte 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

Greenkeepers Rache?

Turnierformate gibt es im Golf eine ganze Reihe. Abgesehen von Zählspiel, Stableford oder Lochwettspiel gibt es noch viele andere Variationen des Golfspiels, die sich insbesondere für Privatrunden oder interne Mitglieder-Turniere eignen. Kennen Sie beispielsweise „Auswahldrive („Greensome“), „Bingo Bango Bongo“, „Querfeldein“ oder „Schlägerraub“?

Gut, selbst damit nicht so vertraut, fiel das von GVD-Vorstand Christian Steinhauser in seinem Vorwort dieser Ausgabe erwähnte Format „Greenkeepers Rache“ doch auf. Was zunächst als Autokorrektur-Versehen angesehen wurde, stellte sich auf Nachfrage als ernsthafter Turniermodus in St. Dionys – und nicht nur dort – heraus. „Greenkeepers Rache“ scheint ein sehr gängiger Modus, Internetrecherchen ergaben, dass unter anderem auch in Ullersdorf, auf Gut Hainmühlen, in Ebersberg, Verden und einigen mehr, Golf zumindest einmal im Jahr im „Spaßmodus“ gespielt wird.

Dahinter steckt, dass mit viel Engagement, Vorbereitung und aktiver Beteiligung der Greenkeeper ein etwas anderes Turnier für die Mitglieder ausgerichtet wird. Zugegeben, ein wenig Schadenfreude ist wohl auch dabei, wenn „vergessene“ Schläuche auf dem Grün, ein Golfloch im Bunker, der Abschlag auf mehreren übereinander gestapelten Europaletten und diverse weitere, kreative „Handicaps“ ins Spiel eingreifen. Aussagekräftige Fotos eines solchen Turniers in St. Dionys aus 2017 finden Sie beispielsweise über folgenden Facebook-Link: <https://bit.ly/3V0zA23>.



Auch auf der Golfanlage in Ullersdorf fürchtet man die „Rache“ der Greenkeeper (Screenshot: GA Dresden Ullersdorf)

Penetrant die Fairways kreuzende Mäher, „zufälliges“ Hupen beim Abschlag usw. tragen aber auch dazu bei, die wertvolle und engagierte Arbeit in der Platzpflege in den Fokus zu rücken. Eventuell überlegt der eine oder andere Teilnehmer im Nachgang doch einmal, den zumeist guten Platzzustand eher zu loben, denn zu kritisieren, wenn irgendwo in der Ferne noch ein Rasen-Profi mit seinem Arbeitsgerät unterwegs ist ...

Eine tolle Idee und sicher ein großer Spaß, bei dem ich bei nächster Gelegenheit gerne einmal mitspielen würde!

Stefan Vogel



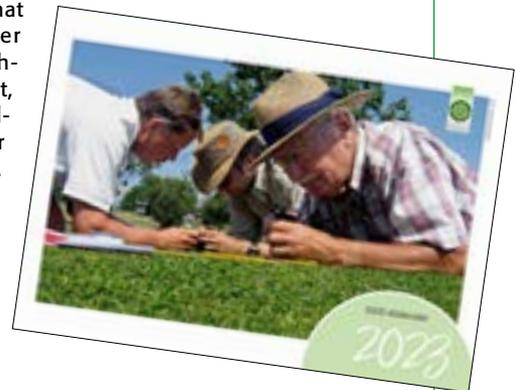
THE WORKER IS KING

www.gkbmachines.de



AUFRUF: Platzpflege in Bildern

Auch für 2023 hat der Greenkeeper Verband Deutschland (GVD) geplant, seinen traditionellen GVD-Kalender herauszubringen. Und wie immer ist Ihre Mitarbeit gefordert, denn ohne die Bild-Einsendungen aus den Reihen der GVD-Mitglieder geht es nicht!



Bislang sind noch nicht viele aussagekräftige Bilder eingegangen, bezüglich Motive bleibt es beim bewährten Konzept: Greenkeeper bei der Arbeit, beim Golfen oder beim Feiern.

Alle Bilder werden hinsichtlich Drucktauglichkeit geprüft und der jeweiligen Jahreszeit entsprechend ausgewählt. Tobias Gerwing (HGK GC Bonn Godesberg in Wachtberg und GVD-Schatzmeister) und insbesondere Manfred Beer (HGK GC Isarwinkel und Vorsitzender des GK-Verbandes Bayern) sei an dieser Stelle für ihr großes Engagement der letzten Jahre gedankt!

Sie haben geeignete Bilder unter dem Jahr gemacht? Dann senden Sie sie bitte für den GK-Kalender 2023 bis spätestens 10. November 2022 an redaktion@koellen.de oder an info@greenkeeperverband.de.

Herzlichen Dank!

GVD – Aktuelle Anzahl der Mitglieder nach Regionen und Beitragsklassen

Anzahl (insgesamt):	1020	179	256	131	246	155	52
	100%	17,55%	25,10%	12,84%	24,12%	15,20%	5,10%
Beitragsklasse	Gesamt BW	Bayern	Mitte	NRW	Nord	Ost	
Greenkeeper im Ruhestand	58	10	18	7	15	7	1
Greenkeeper	334	57	82	37	80	58	22
Head-Greenkeeper	291	49	72	38	73	45	14
Platzarbeiter	49	13	13	7	10	3	3
Fördermitglied	68	14	16	9	15	10	4
Firmenmitglied	97	19	21	15	26	15	1
Golf-Club	73	13	19	12	17	9	3
Ehrenmitglied	3	1	0	0	1	1	0
Sonstige (ohne Beitrag)	5	1	2	2	0	0	0
Passiv	24	1	6	3	4	7	3
Schnupper-Mitglied	17	1	7	1	5	0	1

Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder:

Mitglied

Warwick Bigg
Daniel Hahn
Michael Holzley
Oliver Schmid
Marcel Stork
Steffen Zunker

Karsten Hermann Konarski
Chris Sahrman

Firmenmitglied

Stephan Wolters
(Heinz Wolters
Golfsportanlagen e.K.)

Rückmeldung

... zu „Hornissen und Golfer in friedlicher Koexistenz“ (GKJ 2/22, S. 50ff.)



Nicht alle Hornissen nutzen die dafür vorgesehenen Kästen auf Golfanlagen: Bisweilen „besetzen“ sie alternativen „Wohnraum“! Die Aufnahme wurde von Isabel Otto-Duck, Geschäftsführerin der Golfanlage Haus Bey im Nachgang zu o.g. Beitrag zugesandt. Nachzulesen ist der Beitrag, wie auch das Best Practice-Beispiel „Hornissen in Blitzschutzhütten“ von Autorin Beate Licht über die Suchfunktion auf gmjk-online.de bzw. über die beiden Links: <https://bit.ly/3QM7xzX> sowie <https://bit.ly/3QNYgr3>.



Mit der Urkraft der Meeresalgen

Alginure High-K

Kalibetonter Herstdünger zur Erhöhung der Widerstandskraft

Besuchen Sie uns auf www.alginure.de

- Erhöht die Stresstoleranz der Gräser
- Fördert die Scherfestigkeit des Bodens
- Gewährleistet eine optimale Herstdüngung



Tilco-Alginure GmbH · Tel. +49 (0)4533 20 800 10 · info@alginure.de



31. GVD-Jahrestagung

in Dresden Radebeul

13. bis 15. Februar 2023

Leitthema:

**Applied Soil Science – gesunder Boden,
Fundament für vitalen Rasen**

Programmablauf

Montag, 13.02.2023

13:00 Uhr Beginn Workshoptag, Block 1:

„Arbeitsrecht I“, (W1)
(Stephan Eichner)

„Remote Sensing“ (W2/3)
(Prof. Dr. Bernd Leinauer)

„Voraussetzungen zur Erstellung
des Düngplans“ (W2/3)
(Dr. Dirk Kauter)

15:00 Uhr Networking mit Turf Industry

16:00 Uhr Beginn Workshoptag, Block 2:

„Arbeitsrecht II“, (W1)
(Stephan Eichner)

„Remote Sensing“ (W2/3)
(Prof. Dr. Bernd Leinauer)

„Voraussetzungen zur Erstellung
des Düngplans“ (W2/3)
(Dr. Dirk Kauter)

„Erfahrungsaustausch unter
Greenkeepern“ (W4)
(GVD-Vorstand)

**18:00 Uhr Geplantes Ende Workshoptag,
Networking mit Turf Industry**

**19:00 Uhr GVD-Mitgliederversammlung –
im Anschluss: Get-Together**

Dienstag, 14.02.2023

08:45 Uhr Beginn Seminartag 1:

„Interaktionen zwischen Boden und Wasser
prägen Wettlauf gegen Trockenheit zur
Erhaltung der Bodengesundheit“
(Prof. Dr. Bernd Leinauer)

11:00 Uhr Networking mit Turf Industry

**12:00 Uhr „Wasserbewegung im Boden“,
(Jan Cordel)**

**12:45 Uhr Mittagspause,
Networking mit Turf Industry**

14:15 Uhr „Bodengesundheit bei Golfgrüns; wichtige
Faktoren zur Förderung der Mikroorganismen
beim Abbau der organischen Substanz im Boden“
(Maurice Evers)

15:15 Uhr „Bodenuntersuchungen für den gesunden Rasen“
(Oliver Schneider)

16:00 Uhr Networking mit Turf Industry

17:00 Uhr „Auswertung und Interpretation von
Analyse-Ergebnissen“
(Frank Schäfer)

17:30 Uhr „Individualisierte Wettervorhersagen und
Rasenkrankheitsmodelle auf Basis eigener
Messwerte der iMETOS Wetterstationen“
(Benjamin Lemme und Gottfried Pessl)

18:15 Uhr Networking mit Turf Industry

19:30 Uhr Gemeinsames Abendessen

Mittwoch, 15.02.2023

08:30 Uhr Beginn Seminartag 2:

„Update aus der Rasenbranche“
(GVD-Vorstand)

„Neuigkeiten aus dem
DGV-AK Integrierter Pflanzenschutz“
(Beate Licht)

09:30 Uhr „Befestigungen und Wegebau auf Golfanlagen“
(Andreas Klapproth)

10:15 Uhr Networking mit Turf Industry

11:15 Uhr „Richtlinien und Normen für Erdbau“
(Heinz Schomakers)

12:40 Uhr „Materialien für den Bau und die Pflege
von Golfplätzen“
(Hans Pape)

13:20 Uhr „Greenkeeping – einst und heute“
(Adolf Hauth)

14:10 Uhr Ende der Veranstaltung

Die Tagung findet statt im:

Radisson Blu Park Hotel & Conference Centre Dresden Radebeul · Nizzastraße 55 · 01445 Radebeul ·

Telefon: +49 (0) 351 8321-575 · E-Mail: events@parkhotel-radebeul.com · Internet: www.radissonblu.de/parkhotel-dresdenadebeul

Fragen beantwortet gerne das Team der Geschäftsstelle unter +49(0) 611-9018725

Änderungen vorbehalten

Termin gleich vormerken, um zu Saisonbeginn Kollegen und Freunde zu treffen sowie wichtige
Weiterbildungspunkte zu sammeln.

Weitere Details zu Programm und Anmeldeöglichkeiten finden Sie in Kürze auf der GVD-Website, in Ihrem Briefkasten
oder im nächsten Greenkeepers Journal.

DEUTSCHE GREENKEEPER-MEISTERSCHAFT 2022

Steinhauser-Day in Hof Hausen vor der Sonne

Die Deutsche Greenkeeper-Meisterschaft (18 Löcher, Einzel – Stableford) wurde am Vortag des GVD-Feldtags am Montag, den 26.09.2022, auf der Anlage des GC Hof Hausen vor der Sonne Hofheim ausgetragen. Ausgespielt wurde daneben der Greenkeeper-Meister des Regionalverbands Mitte, den Holger Naumann (GC Bensheim, Hcp 0,4) mit 29 Bruttopunkten für sich verbuchte.

Im Folgenden beschränke ich mich aber auf die Wertungen der GVD-Meisterschaft.

Selbst leider nicht vor Ort, berichtete mir Hubert Kleiner, Ehrenpräsident des Greenkeeper Verbandes Deutschland (GVD), dass es eine sehr schöne Runde gewesen sei. Mit 27 Teilnehmern war das Feld zwar mäßig besetzt, das gute Wetter und vor allem die tollen Platzbedingungen

machten dies aber mehr als wett. Ein Dank an dieser Stelle für die Gastfreundschaft des GC Hof Hausen vor der Sonne Hofheim,

die professionelle Platzvorbereitung durch Christian Müller, Course Superintendent in Hof Hausen vor der Sonne, und sein Team!



GVD-Präsident Gert Schulte-Bunert eröffnete die Siegerehrung und dankte insbesondere auch den Sponsoren der Veranstaltung für ihre Unterstützung. (Alle Fotos: T. Gerwing)

Ergebnisse	
Brutto, Greenkeeper:	
1.	Christian Steinhauser (GC St. Dionys, Hcp 6,7), 30 Bruttopunkte
2.	Markus Löffl (GC Altötting-Burghausen, Hcp -1,4), 30 Bruttopunkte
3.	Holger Naumann (GC Bensheim, Hcp 0,4), 29 Bruttopunkte
Netto-Klasse A, Greenkeeper:	
1.	Christian Steinhauser (GC St. Dionys, Hcp 6,7), 38 Nettopunkte
2.	Tobias Gerwing (k.A., Hcp 14,5), 32 Nettopunkte
3.	Roland Liermann (GC Essen-Heidhausen, Hcp 3,7), 31 Nettopunkte
Netto-Klasse B, Greenkeeper:	
1.	Thilo Mohr (Wendelinus GP St. Wendel, Hcp 21,0), 32 Nettopunkte
2.	Josef Vilser (GC Landshut, Hcp 29,7), 32 Nettopunkte
3.	Hubert Kleiner (Stuttgarter GC Solitude, Hcp 25,0), 31 Nettopunkte
Sonderwertungen:	
Dr. Heinz Schulz Gedächtnispreis: Christian Steinhauser (GC St. Dionys, Hcp 6,7)	
Nearest to the Pin: Stefan Davids (GP Loherhof, Hcp 12,1)	
Longest Drive: Ahmet Beqiri (Migros Golf Card, Hcp 19,0)	



Sascha Baumann, Vorsitzender des GVD-Regionalverbands Mitte, freute sich mit „Hausherr“ und Kollege Christian Müller, Course Superintendent in Hof Hausen vor der Sonne, und Gert Schulte-Bunert (v.l.) über ein erfolgreiches Turnier und hervorragende Platzbedingungen.



Nicht zu schlagen war dieses Jahr Christian Steinhauser, er räumte gleich in mehreren Kategorien ab und wurde verdient GVD-Meister 2022 – ob er so fokussiert deshalb gleich mit einem größeren Kfz anreiste?



Auch GVD-Ehrenpräsident Hubert Kleiner war angereist, um sich golferisch mit den „Jungen“ zu messen – ein dritter Platz in Netto-Klasse B war der Lohn.

Was die Ergebnislisten angeht: Wenn Sie den Namen Steinhauser mehrfach lesen, so hat dies nichts mit Fehlern im Satz zu tun, das GVD-Vorstandsmitglied hatte einfach einen guten Tag und steht zurecht in mehreren Kategorien ganz oben. Überhaupt empfiehlt sich ein Blick auf die Handicaps der teilnehmenden Greenkeeper in der Ergebnisliste: Das ist schon aller Ehren wert, was die Platzexperten demnach mit dem Schläger „draufhaben“ – oder ist es doch so, dass die Arbeit als Greenkeeper zwangsläufig den ein oder anderen zu einem „Platzflüsterer“ – mit der damit verbundenen Nähe zur Natur – werden lässt? So der so, Gratulation und höchsten Respekt für die Leistungen mit Mäher und Schläger!

Herzlich gedankt werden soll abschließend den wieder großzügigen Sponsoren, ohne die die GVD-Turniere nicht so attraktiv gestaltet werden könnten!

Stefan Vogel

GREENKEEPER ONLINE

Gehen Sie mit uns online!

 gmgk-online.de

GOLFMANAGER ONLINE

gmgk
INFOBOX



In dieser Rubrik weisen wir auf weitere interessante Beiträge in unseren FachInformationen hin; diese finden Sie neben anderen auch online – über die Suchfunktion – unter gmgk-online.de oder direkt über den jeweiligen QR-Code.

Zielgruppenanalyse – Rentabilität von Mitgliedschaften



Foto: © NotarYES/shutterstock.com

Im Rahmen einer mehrteiligen Beitragsreihe beleuchtet Autor Michael Althoff verschiedene Golf-Zielgruppen im Hinblick auf ihren möglichen Kundenwert. Auf Basis entsprechender Analysen können Golfclubs in der Folge Mitgliedschaftsmodelle konzipieren, die nicht nur den Interessen der jeweiligen Zielgruppen entsprechen, sondern dem Club auch langfristig einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb pro Zielgruppe ermöglichen. Nachzulesen im *golfmanager* 1-3/22 sowie unter gmgk-online.de. ■



Beregnungswasser – die Ampel steht auf ROT



Foto: © © Maxx-Studio/shutterstock.com

Es ist höchste Zeit, über neue Wasserkonzepte auf Golfanlagen nachzudenken. Neben den zunehmenden Hitze- und Trockenperioden muss man, bedingt durch den Klimawandel, aber auch mit Starkregen-Ereignissen rechnen. Die Grundwassersituation hat sich in den letzten Jahren in Deutschland rapide verschlechtert. Aufgrund der rückläufigen Grundwasserneubildung werden bestehende Wasserentnahme-Rechte restriktiver, seitens der Behörden, gehandhabt. Autor Andreas Klapproth setzt sich mit der Thematik unter gmgk-online.de auseinander. ■



Golfszene Schottland – weit mehr als St. Andrews und The Open



Foto: © M. Althoff

Schottland mit dem „Home of Golf“ in St. Andrews gilt als Geburtsort des heutigen Golfsports. Viele Wurzeln des Sports in seiner heutigen Form nahmen dort ihren Anfang. Das gilt für das Golfspiel selbst (auch wenn die Niederlande ebenfalls den Ursprung des Golfsports für sich reklamieren), aber beispielsweise auch für die Golfregeln, die erstmals 1744 von den Gentlemen Golfers of Edinburgh zu Papier gebracht wurden. Autor Michael Althoff hat anlässlich der The Open u.a. drei Anlagen besucht – zu finden unter gmgk-online.de. ■



3. GVD-FELDTAG IN HOF HAUSEN VOR DER SONNE

Kompakt, informativ und endlich wieder persönlich

Zum mittlerweile dritten Mal hatte der Greenkeeper Verband Deutschland (GVD) – zusammen mit dem GVD-Regionalverband Mitte – am 27.09.2022 auf die Anlage Hof Hausen vor der Sonne zum bundesweiten Feldtag eingeladen. Unter dem Motto „Autonome/elektrische Maschinen, Werkzeuge und GPS gesteuerte Arbeitsgeräte“ standen zukunftsgerichtete und für das Greenkeeping wegweisende Partner mit Geräten, Teams und nicht zuletzt guter Laune zur Verfügung, um sich mit den Praktikern vor Ort – endlich auch wieder persönlich – auszutauschen.

Meines Erachtens sehr passend auf Driving-Range und Kurzplatz geplant, gab es insgesamt acht Stationen, auf denen die GVD-Partner ihre Produkte präsentierten und geduldig alle Fragen der interessierten Besucher beantworteten. Über 70 Teilnehmer waren angemeldet, ein grobes Überschlagen ergab sogar noch mehr Personen vor Ort – anscheinend hatte sich der ein oder andere kurzfristig noch zu einer Teilnahme entschlossen.

Bei noch kühlen Temperaturen gab es in der Maschinenhalle zunächst heiße Getränke und einen Imbiss, bevor Mitte-Vorsitzender Sascha Baumann die Gäste begrüßte und den Tagesablauf erläuterte. Christian Müller, Course Superintendent in Hof Hausen vor der Sonne, stellte in der Folge



„seinen“ Platz und seine Pflegestrategie vor. Danach ging es nach draußen, wo im 30-Minuten-Wechsel die einzelnen Stationen besucht wurden. Im Einzelnen waren dies die Unternehmen (in alphabetischer Reihenfolge):

- ECHO Motorgeräte Vertrieb Deutschland GmbH & Golfkontor Handels GmbH
- Golftech
- Husqvarna Deutschland GmbH
- John Deere Walldorf GmbH & Co. KG
- Kress
- Punctus GmbH
- Sommerfeld
- TORO Global Services Company & Weimer GmbH

„Autonomes Mähen“ war gleich an mehreren Stationen Kernthema und es war äußerst interessant zu sehen, welche kleineren und größeren Unterschiede es dabei gibt. Die noch vor wenigen Jahren argwöhnisch betrachteten „Selbstmäher“ haben sich demnach mittlerweile etabliert, sind mehr oder weniger gut vernetzt und werden



zunehmend nicht mehr als Bedrohung von Arbeitsplätzen gesehen, sondern angesichts des immer größeren Personalmangels als Chance, eine weiterhin gute Platzpflege gewährleisten zu können.

Auch die weiteren Partner wussten mit ihren teilweise neuen Produkten zu beeindrucken, sei es „Tüftler“ Erwin Sommerfeld mit seiner Allround-Pflegermaschine oder auch Benjamin Lemme mit Partner Kai-Martin Fährndrich und ihren neuen, vernetzten Bodensensoren, die bei überschaubarem Kostenaufwand helfen, den eigenen Platz noch besser zu verstehen.

Viele Informationen galt es aufzunehmen und es war schön festzustellen, dass sich die Teilnehmer bis zuletzt interessiert zeigten und nicht vorab von dem lockenden „Grillgeruch“ ablenken ließen. Und diese Verlockung war wirklich groß, hatte Christian Müller doch als kulinarisches Highlight des Tages verschiedene Wildschwein-Bratwürste auf dem Grill – Gerüchten zufolge wurden weit über 200 mit Brötchen ausgegeben! Dazu gab es neben anderen Kaltgetränken platzeigenen Apfelsaft von den Streuobstwiesen – was will man mehr?



Eine sehr gelungene Veranstaltung, die viel Neues und Informatives brachte, die insbesondere aber auch durch den endlich wieder möglichen, direkten Austausch in guter Erinnerung bleiben wird. Ein herzlicher Dank an den Club für die Gastfreundschaft, an die Organisatoren für ihre Mühe, die Sponsoren und Partner für ihr Mitwirken und ein ganz persönlicher an Christian Müller für die tolle und äußerst leckere „Schweineerei“ am Ende auf dem Grill!

Stefan Vogel

Die Foto-Impressionen von der Veranstaltung stammen von GVD-Vorstand Tobias Gerwing.

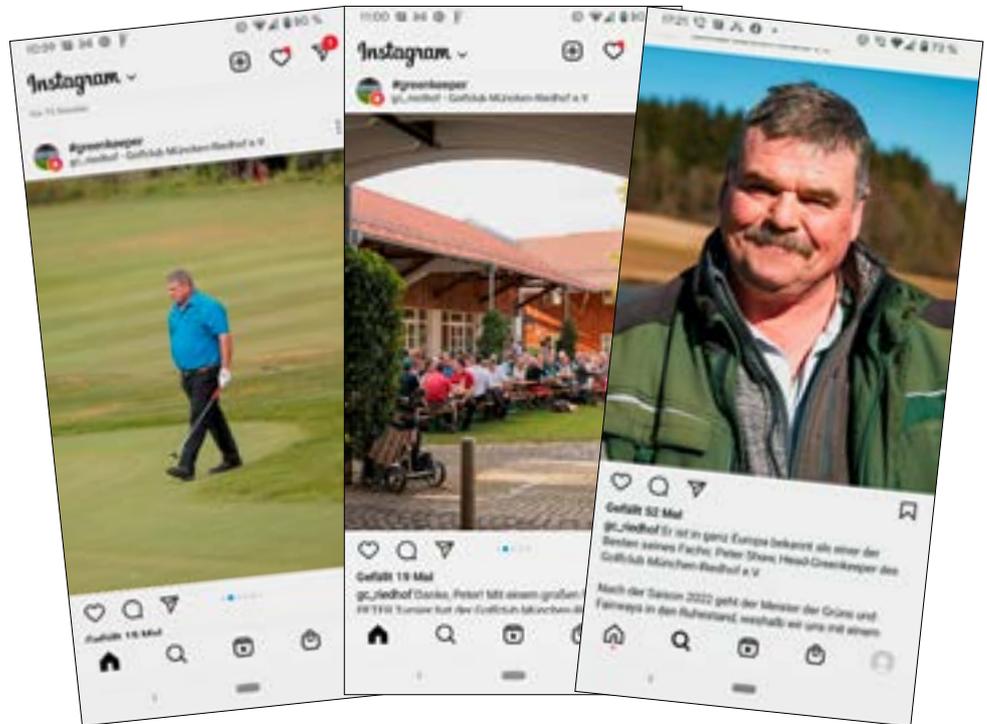


BEMERKENSWERTE VERABSCHIEDUNG

Peter Shaw hört auf!

Der langjährige Head-Greenkeeper des Golfclubs München-Riedhof, Peter Shaw, geht Ende 2022 in Ruhestand. Bemerkenswert ist die Art und Weise, wie der Club den von Kollegen und Mitgliedern geschätzten Shaw im August verabschiedete: mit einem großen „Farewell-Peter-Turnier“.

In einer Facebook-Nachricht des Clubs hieß es im Vorfeld der Veranstaltung: „Er ist in ganz Europa bekannt als einer der Besten seines Fachs: Peter Shaw, Head-Greenkeeper des Golfclub München-Riedhof e.V. Nach der Saison 2022 geht der Meister der Grüns und Fairways in den Ruhestand, weshalb wir uns mit einem großen ‚Farewell-Peter-Turnier‘ von dem Mann verabschieden, der großen Anteil daran hat, dass der Riedhof zu den renommiertes-



Wie angesehen und beliebt Peter Shaw im GC München-Riedhof war, zeigen diverse Social-Media-Beiträge anlässlich seines Abschiedsturniers.

ten Golfclubs Deutschlands gehört.“

Viele der Clubmitglieder nahmen dies als Anlass, persönlich „ihrem“

Head-Greenkeeper danke zu sagen. Peter Shaw zeigte dabei einmal mehr, dass er nicht nur ein Meister der Platzpflege ist, sondern auch golfe-

risch ganz vorne dabei ist – vielleicht findet er ab jetzt noch mehr Zeit, diesen Sport auszuüben und bleibt der Golfszene zumindest so erhalten.

Sehr geehrte Greenkeeper

Die Umwelt – Auflagen und die Reduktion beim Pflanzenschutz sind in aller Munde.

- Sind Sie interessiert daran, auf Fungizide weitgehend verzichten zu können und dennoch einen perfekten Platz zu gewährleisten?
- Ist Moos auch auf Ihrer Anlage ein Problem?

Für Antworten auf beide Fragen bitten wir Sie, uns zu kontaktieren. Wir freuen uns auf Ihren Anruf oder Ihre Nachricht.

Viele Informationen zu unserem Konzept finden Sie auf: www.bh-solutions.eu



Ansprechpartner

Deutschland:
Christopher GLATTING
c.glatting@bh-solutions.eu
+49 172 731 01 02

Österreich:
Elmar BUDER
e.buder@bh-solutions.eu
+49 162 410 10 40

D-73630 Remshalden | Tel. +49 7151 970040 | Info@bh-solutions.eu | www.bh-solutions.eu

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

Regionalverband

Rechnungsversand **nicht** per Mail

Rechnung an:

Greenkeeper

Vorstand/Manager/GF

Ost Nord NRW Mitte BaWü Bayern

Arbeitgeber Privat

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

Head-Greenkeeper 215,- €

Greenkeeper im Ruhestand 95,- €

Schnupperjahr 80,- €
(bei erstmaligem Eintritt)

Ich bin als Mitglied geworben durch: _____

Greenkeeper 160,- €

Sport-/Golf-Anlage 215,- €

Unternehmen 495,- €
(inkl. USt.)

Platzarbeiter 60,- €

Passives Mitglied 60,- €

Förderndes Einzel-Mitglied 215,- €

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



Wir danken unseren
GVD-PremiumPartnern



Wir danken unseren
GVD-Partnern



BADEN-WÜRTTEMBERGISCHER GREENKEEPERVERBAND E.V.

Greenkeeper arbeiten draußen, dort können sie am meisten lernen?!

Der Baden-Württembergische Greenkeeperverband veranstaltete Anfang August 2022 einen Praxisworkshop im Golfclub Hetzenhof, südöstlich von Stuttgart.



Wolfgang Mayer (HGK GC Hetzenhof) stellte seinen Platz vor.
(Alle Fotos: W. Müller)

Praxisworkshop? Was soll man sich denn darunter vorstellen? In der Corona-Pandemie wurde dieses Format in mehreren GVD-Regionen durchgeführt. Norbert Lischka kam auf die Regionalverbände zu mit einem Konzept, das sich großteilig unter freiem



Praxisnah ging es dann auf dem Platz weiter, ...

Himmel auf dem jeweiligen Platz abspielt. Es gibt kein Vortragsprogramm, sondern der Head-Greenkeeper (HGK) der Anlage berichtet, was er auf seiner Anlage macht oder noch plant. Jeder kann dann diesbezüglich mitdiskutieren – das Ganze in einer relativ kleinen Gruppe von maximal 25 Teilnehmern.

Ich glaube mich zu erinnern, dass bei früheren GVD-Jahrestagungen eine Exkursion beinhaltet war, die so ähnlich ablief, aber



... zunächst einführend mit Hartmut Schneider, ...



..., dann mussten auch die Teilnehmer „ran“.

die Gruppe war viel größer, so dass eine Diskussion nur begrenzt aufkam oder man sich ganz einfach in der Masse verstecken konnte. Bei unserer Veranstaltung ging es, wie bei Norbert üb-

lich, um die Bestands-Umstellung von Golfgrüns: Von *Poa annua*-dominanten Beständen auf sogenannte ‚fine grasses‘ vorzugsweise *Festuca*-Arten. Der Weg zum Ziel ist die Bestands-



Arbeitschuhe für Greenkeeper %



**Sichern Sie sich
Prozente beim Kauf
über Pardis Spencer**

+49 175 3600905
info@pardis-exclusiveline.de
www.pardis-exclusiveline.de/shop

**Vereinbaren
Sie jetzt einen
Termin für
2023**



Natürlich kam auch das leibliche Wohl nicht zu kurz – ein herzlicher Dank an die Gastronomie!

führung durch Begrenzung der organischen Substanz im obersten Bodenhorizont sowie die adäquate Belüftung des Wurzelraums. Daneben ist auf eine Begrenzung des Wassergehalts der Tragschicht und eine Reduzierung der Düngung zu achten, die Arten zu fördern, die dies aushalten und die zu hemmen, die mehr brauchen.

Norbert Lischka nennt das „Greenkeeping nach den Grundzügen der Disturbance Theorie“, Dr. Gunther Hardt meinte bei einem Gespräch zu dem Thema, dass diese Maßnahmen für ihn ganz einfach gutes Greenkeeping darstellen, gute fachliche Praxis sozusagen. Vielleicht haben wir das ja in unserem von Technik und von allerlei Zusatzstoffen geprägten Business einfach vergessen?!

Wir in Baden-Württemberg haben uns für unseren Workshop einen sehr schönen sonnigen Tag im August ausgesucht, allerdings in der Ferienzeit, so dass die Nachfrage von Greenkeeper-Seite recht gering ausfiel. Wer aber kam, wurde durch eine Veranstaltung der besonderen Art belohnt. Aus mir bisher noch nicht ganz nachvollziehbaren Gründen hatten wir dann Besuch von einem ganz illustren Kreis

von Rasenfachleuten. Hartmut Schneider hatte das Wort „Praxisworkshop“ sehr wörtlich genommen: Er zeigte uns nicht nur, wie man ein ‚Schwabeninfiltrometer‘ baut und benutzt, oder wie man Bodenbearbeitung im Versuch simuliert, sondern wir konnten dies im Anschluss auch selbst praxisnah ausprobieren.

Zusammenfassend haben wir an diesem Tag einen gut gepflegten Golfplatz erlebt und konnten einiges mitnehmen, was uns zum Nachdenken und Nachmachen anregte. Dazu hat man sich im Greenkeeper-Kreis wieder einmal richtig austauschen können – zu vielfältigen Themen, die auch nicht zwangsweise nur fachlich sein mussten – das hat gut getan und Spaß gemacht!

Der Baden-Württembergische Greenkeeperverband dankt dem HGK des GC Hetzenhof, Wolfgang Mayer, sowie Norbert Lischka und Hartmut Schneider für alle Vorbereitungen, die zum Gelingen dieser Veranstaltung beigetragen haben!

Gerne als Neuauflage, dann vielleicht zu einem anderen Thema!

Werner Müller
Präsident BWGKV

Für jedes Wasser das richtige Produkt!

**Klare Golfplatzteiche
mit bester Wasserqualität!**



**Beste Wasserqualität
plus Sauerstoffanreicherung
& Kalkreduktion**



Für Pumpen & Beregnungsanlagen

WEITZWASSERWELT

Information & Beratung:

+49 (0) 6022 - 212 10
service@weitz-wasserwelt.de
www.wasser-belebung.de
www.weitz-wasserwelt.de

25 JAHRE GREENKEEPER OST

Wie schnell doch die Zeit vergeht ...

... Das hat sich sicher mancher der Anwesenden gefragt. Vor mittlerweile 25 Jahren wurde der Regionalverband Ost in Phöben im alten Clubhaus gegründet.



Karsten Opolka, Vorsitzender des RV Ost, begrüßte die Teilnehmer. (Alle Fotos: T. Fischer)

Aus diesem Anlass wurde in Joachimsthal im Ringhotel gefeiert. Zur großen Überraschung war Gabriel Diederich als Gründungsvorsitzender aus der Schweiz – seinem schon wieder langjährigen Lebensmittelpunkt – zugeschaltet.

Karsten Opolka begrüßte die Teilnehmer der Tagungs-Veranstaltung am Vortag des Turniers in Prennden. Thomas Fischer, ebenfalls Vorstandsmitglied seit der ersten Stunde, hatte in den Archiven gekramt und viele Anekdoten und „Schätzchen“ gefunden, die die Anwesenden zum Schmunzeln brachten. Hier gilt ein besonderer Dank dem Köllen-Verlag, der die Ausgaben des Greenkeepers Journal digitalisiert hat, so dass man auf alle Aktivitäten, über die im GKJ berichtet wurde, Zugriff hat.

Anschließend wurde auf dem Park-Gelände des Ringhotels in der Schorfheide Cross-Golf gespielt und hier gewinnen dann manchmal nicht nur die Top-Golfer ...

Zum krönenden Abschluss gab es eine Light-Show, bei der unter anderem die Logos der Sponsoren präsentiert wurden. Ein spektakuläres Event, das der Vorstand des Regionalverbands Ost organisiert hat.

Thomas Fischer



Blick in die Teilnehmerrunde der Tagung



Cross Golf in entspannter Runde auf dem Park-Gelände des Ringhotels



Gruppenbild der Tagungs-Teilnehmer

KBV[®] EFFERTZ Konstruktion, Beratung & Vertrieb von gefährdeten Agrar- und Industriemaschinen

Unser kleinster Hohlspoon mit dem größten Core

Unser Bestseller

tiny tine

www.kbveffertz.com

PeifferSPORTS[®] 

Mit uns zum Erfolg.

Peiffer 

www.rollrasen.eu

GVD REGIONALVERBAND OST E.V.

Greenkeeper-Turnier in Prenden – alles neu?

Seit Anfang 2022 hat sich in Prenden einiges geändert. Die Firma Sommerfeld ist als Pflegefirma tätig. Dagmar Stange-Stein ist aber noch nach wie vor als Head-Greenkeeperin auf der Anlage und sorgt für eine hervorragende Platzpflege – insofern hat sich nach außen nicht viel geändert.



HGK Dagmar Stange-Stein mit GVD-Vorstandsmitglied Christian Steinhauser
(Alle Fotos: T. Fischer)

Auch das traditionelle Greenkeeper-Turnier fand in der bewährten Form mit Dagmar als Veranstalterin statt. Das Team des Golfclubs unterstützte wie in den vergangenen Jahren tatkräftig und half mit, dass es wieder ein gelungener Tag wurde. Dass dies nicht nur die Meinung des Autors dieses Kurzberichts war, zeigt die ausdrückliche Ermunterung aller



Sieger-Foto nach dem wieder erfolgreich durchgeführten Greenkeeper-Turnier in Prenden

Platzierungen Greenkeeper-Turnier, Prenden

Brutto-Sieger:

1. Christian Steinhauser (GC St. Dionys, Hcp 7,2), 31 Bruttopunkte
2. Daniel Stein (GP Berlin Prenden, Hcp 7,1), 23 Bruttopunkte
3. Frank Schäfer (Hbg. L&GC Hittfeld, Hcp 14,5), 22 Bruttopunkte

Netto-Sieger:

1. Chris Meurer (o. Club und Hcp-Führung, Hcp 54,0), 57 Nettopunkte
2. Christian Steinhauser (GC St. Dionys, Hcp 7,2), 39 Nettopunkte
3. Frank Schäfer (Hbg. L&GC Hittfeld, Hcp 14,5), 38 Nettopunkte

Sonderwertungen:

- Longest Drive:** Daniel Stein (GP Berlin Prenden, Hcp 7,1), 278 m

Mitspieler und Gäste an Dagmar, dieses tolle Turnier doch auch 2023 wieder stattfinden zu lassen.

Thomas Fischer

KALINKE RASENREGENERATION – SPEED BRUSH

Die **Speed Brush** als gezogene Pflegemaschine besteht aus zwei entgegengerichteten rotierenden Bürsten. Sand wird effizient in die Belüftungslöcher gebürstet. Sie kämmt verfilzten Rasen speziell aus den Golfgrüns. Dadurch wird ein sauberer Schnitt gewährleistet und die Ballgeschwindigkeit erhöht. Der **Bürstenwinkel** kann verstellt werden, um eine Linienbildung zu verhindern.



KALINKE
AREAL- UND AGRAR-
PFLEGMASCHINEN
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

NACHHALTIGKEIT – EIN LÄNDERÜBERGREIFENDES THEMA

GCSAA-Präsident besuchte 14. ITRC in Kopenhagen

In seinem monatlichen Bericht in der August-Ausgabe der Zeitschrift GCM stellte der amtierende Präsident der Golf Course Superintendents Association of America (GCSAA), Kevin P. Breen (CGCS), seine Teilnahme an der 14. ITRC in Kopenhagen in den Fokus seiner Ausführungen. Einige Kerngedanken sollen hier mitgeteilt werden, da es deutlich wird, dass beim Thema Nachhaltigkeit alle Menschen und Länder mit eingebunden werden müssen. So stellte er fest, dass sich heute alles um die Nachhaltigkeit unseres Planeten dreht, wobei eben Golfplätze oft im Mittelpunkt dieser Diskussionen stehen.

Als Begründung für seine Reise nach Europa nannte er das Bedürfnis, einen Einblick in die Zukunft zu bekommen, sodass er an der „International Turfgrass Re-

search Conference“ im Juli in Kopenhagen teilnahm. Dort stand das Thema „Entwicklung und Nachhaltigkeit“ mit einem besonderen Schwerpunkt auf die Nachhaltigkeitsziele „SDGs“ der Vereinten Nationen im Zentrum der Vorträge. Es wurden acht Ziele angesprochen, die die Rasenindustrie betreffen (weitere Ausführungen hierzu finden Sie im Bericht zur 14. ITRC im Rasenteil dieser Ausgabe).

Sein Statement lautete: „Wir haben jetzt die Möglichkeit, aus den Erkenntnissen zu lernen und uns zeitnah auf diesen Übergang vorzubereiten. Als erste Botschaft, die ich aus den Beschränkungen in Europa lerne, ist, dass der Erfolg der Golfindustrie eine gemeinsame Verantwortung darstellt und nicht allein auf den Schultern der

Golf-Greenkeeper liegt, besonders wenn es um die Erwartungshaltung der Golfer geht. Das erzeugt natürlich eine Menge Druck für diejenigen, deren Arbeit gerade viel schwieriger geworden ist, und die Erwartungen von Spielern, Clubbesitzern und Managern werden sich ändern müssen, je nachdem, was mit den begrenzten Ressourcen möglich ist.“

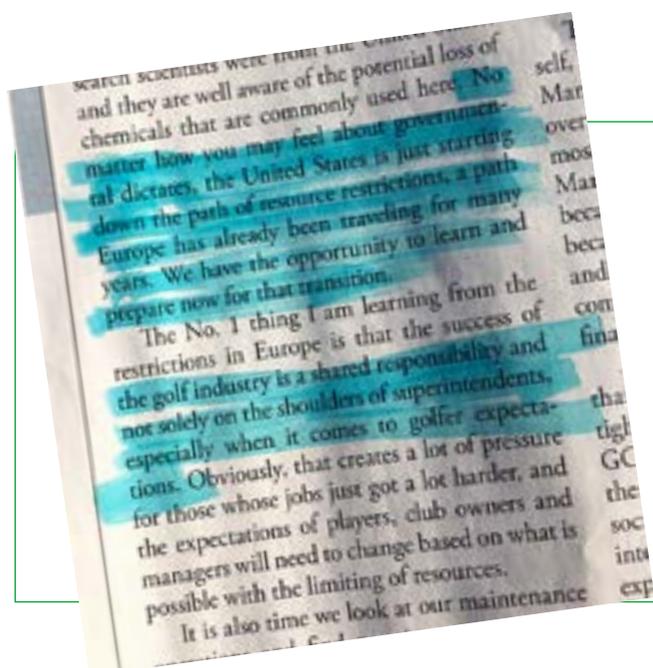
Weiter stellte er heraus: „Es ist auch an der Zeit, unsere Pflegearbeiten zu überprüfen und Praktiken zu finden, auf die wir zurückgreifen können, wenn wir mit Einschränkungen konfrontiert werden. Oft gibt es Alternativen, die wir nie in Betracht gezogen haben, weil wir es nicht mussten. Das alte Sprichwort sagt: Notwendigkeit ist die Mutter der Erfindung. Die Teilnahme an der Veranstaltung gab



**Kevin P. Breen (CGCS),
GCSAA-Präsident**

mir die Gewissheit, dass wir uns anpassen werden, wenn die Zeit kommt und die Restriktionen in den USA verschärft werden. Außerdem sind wir mit den ‚Best Management Practices‘ der GCSAA und ihrer Umsetzung politisch, gesellschaftlich und fachlich auf Erfolgskurs. Das Greenkeeping am Beispiel Skandinavien bietet Erfahrungen, die wir alle nachvollziehen können.“

Dr. Klaus G. Müller-Beck



Bemerkenswert

(Anm. d. Red.: Auch GVD-Ehrenmitglied Hubert Kleiner reichte uns zu den Aussagen des amtierenden GCSAA-Präsidenten Kevin P. Breen (CGCS) eine Kurzinfo ein, die ergänzend zu den Ausführungen von Dr. Klaus Müller-Beck hier mit angeführt werden soll:)

In seiner „president’s message“ in der Augustausgabe des amerikanischen Greenkeeper Magazins GCM zeigt sich der amtierende GCSAA-Präsident stark beeindruckt von seinem Besuch der International Turfgrass Research Conference in Kopenhagen vom Umgang der Europäer mit den hier geltenden Einschränkungen in der Pflanzenschutzmittel-Anwendung. Die Feststellung, etwas von den Europäern lernen zu wollen, darf unserer Seele richtig gut tun!

Hubert Kleiner



BMS iPRO
LOCHBOHRER



BMS TURF
MASTER



BMS HOLE
MASTER



BMS RAIL
MASTER

BMS

**KAUFEN SIE
DIREKT BEIM
HERSTELLER**

**GOLF LOCH
BOHRER**

Schon ab €235



BMS iPRO LOCHBOHRER

**Für kostenlosen Versand und
10% Rabatt verwenden Sie
bitte den Code BMS0622**

www.bmsproducts.com

SGA-HERBSTTAGUNG UND 30. MITGLIEDERVERSAMMLUNG

Ausgelassen, emotional und ein wenig wehmütig



Ein ausführlicher Bericht zur Tagung mit Mitgliederversammlung und SGA-Turnier folgt in der nächsten Ausgabe. Nur soviel: Es war wieder eine tolle Veranstaltung mit vielen Highlights, mit interessanten Vorträgen in Theorie und Praxis, einer Mitgliederversammlung mit zahlreichen Erinnerungen, Abschieden, Emotionen und Ehrungen sowie

einem neu zusammengesetzten, starken Vorstand. Daneben gab es ein vorzügliches Gala-Dinner mit Show-Act der Extraklasse und ein Turnier am zweiten Tag, das bei bestem Wetter sicher Vielen in Erinnerung bleiben wird!

Stefan Vogel



Vorträge gab es „Inhouse“, hier Daniel Stahl vom Kanton Zürich, Gesundheitsdirektion – Kantonales Labor Zürich zur „Verwendung von PSM auf Golfplätzen“, ...



... aber auch auf dem Platz, hier Steven Tierney (HGK GP Zürichsee Nuolen). Er schilderte praxisnah seine Erfahrungen mit Bunker-Bau/-Umbau und -Pflege.



Pascal Guyot und Martin Sax scheiden aus dem SGA-Vorstand aus, werden als neue Ehrenmitglieder dem Verband aber wohl erhalten bleiben.



Neu im SGA-Vorstand: Daniel Grossmann (HGK Golf Schinznach, I.) und Kevin Brennecke (HGK Golf Hittnau, 3.v.l.) mit Pascal Guyot und Martin Sax; rechts der neue SGA-Präsident Lukas Andreossi.



Gutes Golf gab es am zweiten Tag, wie hier beim „Präsidenten-Flight“ mit Hubert Kleiner (Ehrenpräsident Greenkeeper Verband Deutschland), Lukas Andreossi (SGA-Präsident) und Martin Gadiert

(SGA-Ehrenpräsident). Gesamtsieger des Turniers wurde Steven Tierney (HGK GP Zürichsee Nuolen).

(Alle Fotos: S. Vogel)

Termine SGA

(weitere Informationen: www.greenkeeper.ch)

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

- 09.11.2022 **Head-Greenkeeper-Weiterbildungstag in Pfäffikon, ZH**
- 22.11.2022 **Mechaniker-Weiterbildungstagung Nuolen mit Robert Aebi**
- 12.01.2023 **Skitag à Urs Peyer**
(Vermutlich wieder in der Lenzerheide)
- 01.02.2023 **Greenkeeping Thun Expo, Thun (d-/f-CH)**
(31. Jan. Aufbau für Aussteller mit Nachtessen)
- Feb. 2023 **FECCA-Tagung**
(Ort, Art und Durchführung noch offen)
- 23.05.2023 **Greenkeeper-Weiterbildungstag mit UFA Samen**
Leitthema: Nachhaltiges Greenkeeping / Biodiversität / Ökologische Begrünungen
- (02.07) – 03.07.2023 **27. Sommer-Golfturnier, Blumisberg**

- 18.06. – 20.06.2023 **Demopark, Eisenach DE**
Europas größte Freilandausstellung der grünen Branche lädt nach der Corona-bedingten Absage 2021 wieder nach Eisenach ein, um die verschiedensten Maschinen zu begutachten und zu testen; besonderes Highlight: die Sonderschau Rasen!
- 04.10. – 05.10.2023 **Herbsttagung und 31. Mitgliederversammlung, Otelfingen (d-CH)**
Die wichtigste Veranstaltung der d-SGA, immerhin die 31. ihrer Art, findet 2023 im Golfpark Otelfingen, im schönen Furttal, statt.
- Weiterhin geplant in 2023 **Göldi / Top Mineral, Niederrimmingsen**
(Abgesagt in 2022)
Die Firmen Top Mineral und Göldi Sportplatzbau laden zum Kieswerk Peters nach Niederrimmingsen ein.



Fortbildung DEULA Rheinland 2022/2023

DEULA Rheinland
Kempen

Kursinhalt	Kurs-Nr.	vom	bis	FB* / Golf
2022/2023				
Pflanzenschutz für Greenkeeper	Kurs 218	10.10.2022	14.10.2022	FB + Golf
Greenkeeper B-Kurs 66	Kurs 202	17.10.2022	04.11.2022	FB + Golf
Fortbildung Anwendung Pflanzenschutzmittel	Kurs 266	21.10.2022		FB + Golf
Greenkeeper C-Kurs 64/65, Teil 2	Kurs 204	31.10.2022	19.11.2022	Golf
Head-Greenkeeper Kurs 17B, Block 4	Kurs 209	07.11.2022	18.11.2022	FB + Golf
Head-Greenkeeper Kurs 18B, Block 1	Kurs 206	21.11.2022	09.12.2022	FB + Golf
Greenkeeper B-Kurs 67	Kurs 202	21.11.2022	09.12.2022	FB + Golf
Fortbildung Anwendung Pflanzenschutzmittel	Kurs 266	25.11.2022		FB + Golf
Maschinen & Geräte für die Rasenpflege	Kurs 195	13.12.2022	15.12.2022	FB + Golf
2023/2024				
Greenkeeper A-Kurs 68	Kurs 201	09.01.2023	27.01.2023	FB + Golf
Head-Greenkeeper Kurs 18, Block 2	Kurs 207	16.01.2023	10.02.2023	FB + Golf
Greenkeeper BAUM 1-Kurs (68)	Kurs 223	30.01.2023	03.02.2023	FB + Golf
Greenkeeper A-Kurs 69	Kurs 201	30.01.2023	17.02.2023	FB + Golf
Greenkeeper BAUM 1-Kurs (69)	Kurs 223	20.02.2023	24.02.2023	FB + Golf
Greenkeeping für Clubverantwortliche	Kurs 200	21.02.2023	23.02.2023	FB + Golf
Platzarbeiter Kurs AGQ, Typ B	Kurs 199	27.02.2023	10.03.2023	Golf
Pflanzenschutz für Greenkeeper	Kurs 218	27.02.2023	03.03.2023	FB + Golf
Fußball Platzwart Grundkurs	Kurs 331	13.03.2023	17.03.2023	FB
Greenkeeper C-Kurs 10/11, Teil 1, Exkursionswoche	Kurs 214	17.04.2023	21.04.2023	FB
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.				

* FB = Greenkeeping Sportstätten-Freianlagen

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

Wir führen alle starken Marken für erfolgreiches Greenkeeping!

www.eurorain.de

WIEDERSEHENSFREUDE BEIM GRÜNEN BRANCHENTREFFEN

GaLaBau 2022 – endlich wieder!

... auch bei den DEULA Bildungseinrichtungen in Halle 3A

Die 24. GaLaBau ging nach vier intensiven Messetagen am 17. September zu Ende. Erstmals seit vier Jahren versammelte sich die grüne Branche wieder im Messezentrum Nürnberg, um sich über Innovationen auszutauschen, Produkte live zu erleben und einander persönlich zu begegnen. Im Fokus der Fachmesse stand das Thema „Gemeinsam klimafit in die Zukunft“: Ansätze und Ideen rund um den Klimaschutz wurden für Besucher als der GRÜN-BLAUE PFAD erlebbar. Weitere Besuchermagneten waren die Fachforen sowie die Aktionsflächen im Freigelände. Stefan Dittrich, Leiter GaLaBau, blickt zurück: „Die Stimmung unter



Foto: NürnbergMesse

den Teilnehmern war an allen vier Messetagen einfach grandios. Überall zu hören war: Endlich wieder GaLaBau! Für die Besucher im Mittelpunkt stand, Maschinen und Geräte in Aktion zu sehen, zu vergleichen und zu testen – die GaLaBau ist und bleibt eine Messe mit Mitmachcharakter, der nur live und vor Ort erlebbar ist. Die Aussteller hoben die Qualität der Gespräche, die hohe Entscheidungskompetenz und die konkreten Beschaffungsabsichten der Besucher hervor. Nach den langen Monaten der Vorbereitung freuen wir uns über dieses rundum gelungene Wiedersehen mit der Branche!“

Als ideeller Träger der GaLaBau zieht auch der Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e.V. (BGL) ein positives Resümee. „Ich spreche nicht nur für den BGL als

ideellen Träger, sondern sicher auch für viele Kolleginnen und Kollegen, wenn ich sage: Diese GaLaBau hat mit ihrer mitreißenden Atmosphäre, mit dem beeindruckenden neuen BGL-Auftritt ‚Zukunft grüner Lebensräume‘ und mit den vielen nachhaltigen Produkten und Trends für den GaLaBau neue Maßstäbe gesetzt! Wir konnten hier endlich wieder viele wertvolle Kontakte persönlich erneuern und festigen – und durften endlich wieder erleben, wie wertvoll und unersetzlich die GaLaBau als Motor und Impulsgeberin für unsere Branche ist“, so Lutze von Wurmb, Präsident des BGL.

Zu Ausstellern und Fachpublikum

1.102 Aussteller aus 33 Ländern präsentierten in 14 Messehallen ihre Neuheiten für das Planen, Bauen

und Pflegen mit Grün, neben Deutschland (834) allen voran aus den Niederlanden, Italien, Österreich, Polen und Frankreich. Ihr Resümee: Rund 93% bewerteten den Gesamterfolg ihrer Messebeteiligung positiv und erreichten ihre wichtigsten Zielgruppen.

Rund 62.000 Besucher aus 76 Ländern nahmen an der GaLaBau teil, darunter Entscheider und Mitarbeiter aus Garten- und Landschaftsbaubetrieben, Vertreter aus Kommunen, Landschaftsarchitekten sowie Motorgeräte-Fachhändler. Fast 60% der Besucher haben in ihrem Unternehmen eine leitende Funktion inne. Der Anteil der Entscheider lag bei ca. 80%. Über 90% gaben an, mit dem Angebot und dem Besuch der GaLaBau 2022 zufrieden zu sein; die Wiederbesuchsabsicht für 2024 ist demnach groß.



Die Freude, sich endlich wieder treffen und austauschen zu können, war vielerorts zu spüren, wie hier bei einem Social-Media-Post der DEULA Bayern.
(Quelle: H. Kleybodt)



Gut besucht – und das sicher nicht nur wegen der „Getränkestation“ – war der traditionelle Stand der bayerischen Initiative „Bildung und Forschung in Bayern“ ...
 (Alle Fotos, soweit nicht anders gekennzeichnet: H. Kleyboldt)



... Der angrenzende gemeinsame Stand der DEULEN war ebenso Anlaufpunkt für Interessierte und neugierige Messebesucher – rechts im Bild: Thomas Pasch von der DEULA Rheinland.

Gemeinsamer Messeauftritt der 13 DEULEN

Die 13 DEULEN, vertreten durch den Bundesverband DEULA e.V., stellten sich traditionell unter einem Dach und an einem Stand der Aussteller, denn die Fragen der neugierigen GaLaBau-Besucher in Halle

3A der Messe Nürnberg. Ob die Besucherzahlen wieder Vor-Corona-Niveau erreichen würden, war für alle die große Frage. Doch bereits am frühen Morgen entspannten sich die Gesichter in der 1. Reihe machte bereits am 1. Messetag allen Frühaufstehern klar, dass die lange Messe-freie-Zeit ohne großes Publikum ein Ende hatte. In den Maschinenhallen drängten sich die Fachbesucher um viele technische Neuheiten, die vor allem im Elektro-Antriebsbereich bei vielen Ausstellern neue Modelle hervorbrachten. Firmen wie Baroness, Jacobsen, John-Deere und TORO präsentierten ihre Neuheiten und wurden zum Treffpunkt der Greenkeeper-Szene. Alte und neue Bekannte aus DEULA-Zeiten begrüßten sich per Hand-Schlag und tauschten sich über die zumeist viel zu trockene Saison bei einem kühlen Getränk aus.

Jetzt ist wieder Zeit, die eigene Fortbildung oder die der Mitarbeiter zu planen und so zog es auch viele Besucher wieder an den DEULA-Stand. Broschüren, sortiert nach Standort der

Besucher, aber auch „Spezialisierung“ und „Fortbildung zum Greenkeeper“ war für zumeist junge Besucher und Absolventen der „grünen Berufe“ eine häufige Frage.

„Rückblickend lässt sich einvernehmlich mit vielen Fachbesuchern sagen, dass die GaLaBau 2022 ein Branchen-Highlight war und wichtige Impulse für die Branche gegeben, aber vor allem die gemeinsame Leistungsfähigkeit und Schlagkraft der ‚grünen Berufe‘ eindrucksvoll gezeigt hat“, so das persönliche Resümee von Thomas Pasch von der DEULA Rheinland.

Auch der Verbandsdirektor des Verband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau Bayern e.V. (VGL Bayern), Prof. Rudolf Walter Klingshirn, äußerte sich im Gespräch mit Henrike Kleyboldt, Fachbereichsleitung Greenkeeping an der DEULA Bayern, begeistert über die GaLaBau 2022: „Aussteller und Besucher waren rundherum zufrieden. Die Freude, sich endlich nach vier Jahren wieder persönlich zu treffen, konnte man in allen Gesichtern erkennen. Die Messe 2022 erreichte bei nahezu

allen Zahlen fast die Werte von 2018 und das kann als voller Erfolg gewertet werden!“

Bereits jetzt vormerken: Die nächste GaLaBau findet turnusgemäß vom 11. bis 14. September 2024 im Messezentrum Nürnberg statt!

Der Beitrag entstand in Zusammenarbeit mit der Messe Nürnberg sowie den DEULA Bildungseinrichtungen Bayern und Rheinland.



Zeigten sich sehr zufrieden mit der GaLaBau 2022: Fachbereichsleiterin Greenkeeping, Henrike Kleyboldt (r.), mit Betriebsleiter Andreas Stuber, beide DEULA Bayern.




■ 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

Fortbildung DEULA Bayern 2022/2023



Inhalte	Termine
Fachagrarwirt Golfplatzpflege – Greenkeeper 2022 nach AGQ-Richtlinie	
Kurs 3 – Platzmanagement: Golfplatz, Spielbetrieb, Arbeitsorganisation, Betriebsführung, Naturschutz und Landschaftspflege	10.10. – 28.10.2022
Fachagrarwirt Head-Greenkeeper 2022/2023 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 3 – Kaufmännisches Pflegemanagement für Freisportanlagen: Besondere Anforderungen und Maßnahmen der Platzunterhaltung, Arbeitsorganisation und Betriebsführung	10.10. – 28.10.2022
Fortbildungslehrgänge 2023	
Qualifizierter Platzarbeiter	20.02. – 03.03.2023
Fußball-Platzwart, Grundkurs	13.02. – 17.02.2023
Fußball-Platzwart, Aufbaukurs 1	20.03. – 24.03.2023
Fußball-Platzwart, Aufbaukurs 2	17.04. – 21.04.2023
<p>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</p>	



Magnum RECOIL

Kosteneffiziente Methode zur Taukontrolle

Vermindert die Gefahr von Pilzinfektionen wie Schneeschimmel und Dollarspot.

Kein arbeitsaufwendiges manuelles Abtauen

Wirkdauer bis zu 21 Tagen, je nach Witterung

Anwendung: 10 Liter pro Hektar

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

ProSementis



SONDERPREIS
180 € pro 10l

bis 12.12.2022

alle Preise zzgl. MwSt. und Versand, solange Vorrat reicht

ROSENGEWÄCHSE AUF GOLFPLÄTZEN

Rosaceae – Sträucher und Stauden

Die Rose, die Namensgeberin für diesen Verwandtschaftskreis – der Familie der Rosengewächse – ist eine sehr beliebte Zier- und Nutzpflanze. Sie ist bei uns wohl jedem bekannt und wir berichteten über die Rose bereits im *Greenkeepers Journal* 4/16 (nachzulesen auch auf gmjgk-online.de unter <https://bit.ly/3Bpa6SK>), über das Steinobst in Ausgabe 3/21 (<https://bit.ly/3eSMnmn>) und Kernobst in Ausgabe 2/22 (<https://bit.ly/3Uf72kP>).

Ist Ihnen aber bewusst, dass es neben Steinobst und Kernobst noch viele weitere Rosengewächse gibt, die bei uns in der freien Landschaft wachsen und in unseren Gärten kultiviert werden? Die Familie der Rosengewächse (*Rosaceae*) ist sehr artenreich. Sie besteht aus etwa 107 Gattungen mit ca. 3.100 Arten, die weltweit verbreitet sind, vor allem aber in den nördlichen gemäßigten Zonen.

Vielfalt der Früchte

Da die Vielfalt sehr groß ist, werden die Rosengewächse in mehreren Artikeln behandelt: hier nun Sträucher und Stauden. Die Früchte sind in die-

ser Gruppe sehr vielfältig: Manche sehen aus wie kleine Äpfel (Weißdorn, Apfelbeere) oder das Kerngehäuse eines Apfels (Blumenspiere), bei manchen sind die Früchtchen von einem Becher umgeben (Hagebutte) oder die Früchtchen stehen auf einer fleischigen Achse (Erdbeere) oder die einzelnen Früchtchen haben eine fleischige Wand und stehen eng beieinander (Himbeere und Brombeere) oder die einzelnen Früchtchen haben einen langen behaarten Griffel (Nelkenwurz).

Ziersträucher:

- *Amelanchier* (Felsenbirne)
- *Crataegus* (Weißdorn)
- *Exochorda* (Blumenspiere)
- *Kerrie* (Goldröschen)
- *Physocarpus* (Blasenspiere)
- *Rosa* (Rose)
- *Spiraea* (Spierstrauch)
- *Potentilla* (Fingerstrauch)

Sträucher, deren Früchte genutzt werden:

- *Aronia* (Apfelbeere)
- *Rubus* (Brombeere, Himbeere)

Stauden:

- *Alchemilla* (Frauenmantel)
- *Potentilla* (Fingerkraut)

Stauden, deren Früchte genutzt werden:

- *Fragaria* (Erdbeere)

Rosengewächse auf Golfplätzen

Auf Golfplätzen ist eine beachtliche Anzahl Arten aus der Familie der Rosengewächse anzutreffen, so in Schmuckbeeten natürlich die Rose (*Rosa*), aber auch der Frauenmantel (*Alchemilla*), das Fingerkraut (*Potentilla*), als Sträucher sind zu nennen das Goldröschen (*Kerria*), der Spierstrauch (*Spiraea*), die Zwergmispel (*Cotoneaster*), der Weißdorn (*Crataegus*), als Hecke der Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*). Haben wir ein Beispiel vergessen?

Man denkt, natürlich kenne ich all diese Arten, doch wie sehen Wuchsform, Blätter, Blüten, Früchte einzelner Vertreter dieses Verwandtschaftskreises aus?



Abb. 1: Kanadische Felsenbirne – ein reichblühender Strauch im zeitigen Frühjahr ... (Alle Fotos: I. Hagemann)



Abb. 2: ... mit roten Früchten, von Vögeln heiß geliebt und ...



Abb. 3: ... im Herbst mit einer leuchtend orangefarbenen Laubfärbung.



Abb. 4: Der Weißdorn mit schönen weißen nektarführenden Blüten, ist bei Insekten, besonders Fliegen, Käfern und Bienen, sehr geschätzt, ...

Ziersträucher

Kanadische Felsenbirne

(*Amelanchier lamarkii* Schroeder)

Diese Felsenbirnenart stammt aus Nordamerika und ist schon seit vielen Jahren in Nordwestdeutschland verwildert und stellenweise eingebürgert. Sie blüht als einer der ersten Sträucher im zeitigen Frühjahr mit weißen Blüten (Abbildung 1). Die kleinen, kugeligen dunkelroten Apfelfrüchte sind zehnfächrig, weil in den fünf Fruchtblättern falsche Scheidewände gebildet werden (Abbildung 2); sie sind bei

Vögeln sehr begehrt. Durch die orangefarbene Herbstfärbung der Blätter sind die bis drei Meter hohen Sträucher sehr dekorativ (Abbildung 3). Diese Felsenbirnenart eignet sich gut für Gehölzstreifen am Rande des Golfplatzes.

Eingrifflicher Weißdorn

(*Crataegus monogyna* Jacq.)

Der Weißdorn, ein bis acht Meter hoch wachsender Strauch, selten kleiner Baum, kommt in Europa, in der Türkei, im Kaukasus bis nach Afghanistan in Wäldern und Gebüsch vor. Er blüht mit weißen Blüten von Mai

bis Juni (Abbildung 4), von August bis in den Herbst schmückt er sich mit roten beerenartigen Apfelfrüchten (Abbildung 5), die bei Vögeln und Kleinsäugern sehr geschätzt sind. Der Weißdorn eignet sich besonders für Vogelschutzgehölze, aber auch für Randbepflanzungen von Grundstücken, beispielsweise in Gebüsch an den Rändern des Golfplatzes.

Chinesische Blumenspiere

(*Exochorda racemosa* (Lindl.) Rehder)

Die Chinesische Blumenspiere stammt, wie der Name bereits ver-



Abb. 5: ... nach der Bestäubung entwickeln sich bei Vögeln und Kleinsäugern beliebte kleine rote Apfelfrüchte.



Abb. 6: Die Chinesische Blumenspiere wächst zu hohen, weit ausladenden Sträuchern heran, ...



Dr. Isolde Hagemann
Univ.-Doz. am Botanischen Institut,
Universität Salzburg
Expertin für Baumbiologie, -pflege
und -Management

Ein Autorenprofil und
Kontaktinformationen finden Sie unter
gmgk-online.de/gk-autoren



Abb. 7: ... mit schönen weißen traubenartigen Blütenständen, aus den Einzelblüten mit fünf Blütenblättern bilden sich nach der Bestäubung Früchte, die ...



Abb. 8: ... wie das Kerngehäuse von einem Apfel aussehen.

muten lässt, aus China. Sie entwickelt sich zu einem drei bis vier Meter hohen, reich verzweigten Großstrauch, dessen Zweige im Alter überhängen (Abbildung 6). Die Sträucher blühen bereits im Mai außerordentlich reich mit großen weißen Blüten, die in Trauben stehen (Abbildung 7). Die jungen Früchte sind bereits im August zu sehen; sie erinnern an das Kerngehäuse des Apfels (Abbildung 8). Bei der Reife werden sie braun, öffnen sich und die Samen fallen heraus. Dieser Strauch ist eine Zierde für große Gärten, Parkanlagen und auch für Golfplätze, allerdings passen sie gar nicht an Spielbahnen mit einheimischem Baumbestand.

Japanisches Goldröschen, Ranunkelstrauch (*Kerria japonica* (L.) DC)

Das Japanische Goldröschen kommt natürlich in West- und Zentral-China vor, ist aber ein sehr beliebter Zierstrauch in Gärten. Es erreicht eine Wuchshöhe von zwei Metern und wächst auch an schattigen Stellen. Es blüht bereits ab Mitte März mit leuchtend gelben Blüten. Die Stammart hat, wie es für Rosengewächse typisch ist, fünf Blütenblätter, in Gärten wird aber häufig eine Sorte mit gefüllten Blüten angepflanzt, *Kerria japonica* ‚Pleniflora‘ (Abbildung 9). Vor der Pflanzung sollte bedacht werden, dass sich die Kerrie mit unterirdischen Ausläufern ausbreitet.

Schneeballblättrige Blasenpiere

(*Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim.)

Die Blasenpiere stammt aus dem östlichen Nordamerika und wächst dort vorwiegend an Bachufern. Bei uns wächst sie an sonnigen bis halbschattigen Standorten und eignet sich für Gebüsche, bspw. auch für Randbepflanzungen von Golfplätzen. Sie wird bis drei Meter hoch und hat im Alter überhängende Zweige (Abbildung 10). Die Blüten stehen in schneeballähnlichen Blütenständen (Abbildung 11). Die Früchte erinnern uns an das Kerngehäuse des Apfels, denn meist stehen drei bis fünf freie Fruchtblätter zusammen. Im August färben sich die Fruchtblätter leicht rötlich (Abbildung 12).



Abb. 9: Die Kerrie, auch Ranunkelstrauch genannt hat typische fünfzählige Rosaceen-Blüten, hier allerdings die bei Gartenliebhabern geschätzte Form mit gefüllten Blüten.



Abb. 10: Die Blüten der Blasenpiere stehen in Schneeball-ähnlichen Blütenständen.



Abb. 11: Die Früchte erinnern uns an das Kerngehäuse des Apfels und ...

Kartoffel-Rose, auch Runzelblättrige Rose (*Rosa rugosa* Thunb.)

Die Kartoffel-Rose ist ein wichtiger Vertreter der Rosen. Sie stammt aus Ostsibirien, Sachalin, Nordchina, Korea, Japan und ist in vielen Teilen Europas eingebürgert. Sie hat ungefüllte, karminrote Blüten (Abbildung 13) und typische Hagebuttenfrüchte, die aber eine beinahe rundliche Form haben, markant für diese Art sind die langen Kelchblätter (Abbildung 14). Die Kartoffel-Rose kann sich vegetativ ausbreiten, so dass sie sich für flächendeckende Pflanzungen eignet, auch auf Golfplätzen. Wegen ihrer geringen Ansprüche wurde sie in Dünen und Küstenheiden angepflanzt. Mit Sand bedeckte Sprosse können sich leicht bewurzeln und für eine vegetative Ausbreitung sorgen. Wegen dieser Ausbreitungstendenz gilt sie mittlerweile an einigen Standorten als invasiver Neophyt. Sie verdrängt kleinbleibende Küstenarten, wie beispielsweise die Stranddistel. Aus Gründen des Arten- und des Biotopschutzes sollten Kartoffel-Rosen in Dünen und Küstenheiden nicht mehr gepflanzt werden.

Spiersträucher (*Spirea spec.*)

Spierstraucharten stammen aus Nordostasien, China und Japan; sie werden bei uns ein bis zwei Meter hoch und bilden bereits im April/Mai zahlreiche doldenförmige Blütenstände (Abbildung 15) mit kleinen weißen Blüten (Abbildung 16). Sie wachsen an sonnigen bis halbschattigen Stellen auf



Abb. 12: ... zeigen im Herbst eine schöne Rottfärbung.



Abb. 13: Die Kartoffel-Rose mit ungefüllten, leuchtend karminroten Blüten, ...



Abb. 14: ... später mit rundlichen Hagebuttenfrüchten und langen Kelchblättern.



Abb. 15: Spiersträucher blühen überreich mit weißen Blüten im Frühjahr.



Abb. 16: Die kleinen Blüten stehen dicht gedrängt beieinander.



Abb. 17: Die frühblühenden Arten zeigen im Herbst schön gefärbtes Laub.



Abb. 18: Der Fingerstrauch blüht mit zahlreichen Blüten von Juni bis Oktober, ...



Abb. 19: ... mit kleinen gelben typischen Rosaceen-Blüten, ...

sandigen bis leicht alkalischen Böden und können sich durch unterirdische Ausläufer ausbreiten. Sie eignen sich für die Begrünung von Flächen, können aber auch als niedrige Hecke geschnitten werden. Im Herbst färbt sich ihr Laub von gelb bis rötlich (Abbildung 17).

Gewöhnlicher Fingerstrauch

(*Potentilla fruticosa* L.)

Die Gattung der Fingerkräuter umfasst etwa 300 Arten, die in gemäßigten und kalten Klimazonen vorkommen. Wie der Name bereits sagt, wachsen viele Arten als krautige Pflanzen. Alle Arten haben handförmig geteilte Blätter (Name!). Nur wenige Arten wachsen als kleine Sträucher wie beispielsweise der Fingerstrauch, der bis einen Meter hoch wird (Abbildung 18). Er ist frosthart, verträgt Trockenheit relativ gut, blüht mit gelben typischen Rosaceen-Blüten außerordentlich reich von Juni bis Oktober (Abbildung 19). Vom Fingerstrauch gibt es zahlreiche Sorten, die Sorte ‚Abbotswood‘ blüht weiß (Abbildung 20), es gibt aber auch Sorten mit rosa- und orangefarbenen Blüten. Bei älteren vieltriebigen Sträucher sollten einzelne, nur noch wenig blühende Triebe im Spätwinter auf 15 Zentimeter eingekürzt werden. Der Fingerstrauch eignet sich für Schmuckbeete auf Golfplätzen.

Sträucher, deren Früchte genutzt werden

Schwarze Apfelbeere (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott)

Die Schwarze Apfelbeere kommt im östlichen Kanada und Nordame-



Abb. 20: ... die Sorte ‚Abbotswood‘ hat etwas größere weiße Blüten.



Abb. 21: Die kleinen weißen Blüten der Apfelbeeren stehen in Schirmrispen eng beieinander.

rika vor. Sie wächst als ein bis drei Meter hoher Strauch. Die Blütezeit reicht von Mai bis August je nach Standort. Die ungeteilten Laubblätter haben einen fein gesägten Blatt- rand. Die weißen Blüten mit jeweils fünf Kelch- und Blütenblättern stehen in schirmartigen Blütenständen, die Staubblätter haben rot gefärbte Staubbeutel (Abbildung 21).



Abb. 22: Die kleinen grünen Früchte sind bereits im Juni vorhanden, ...

Die Früchte, rundliche Apfel Früchte, sind zunächst grün gefärbt und erinnern an die Früchte von Ebereschen (Abbildung 22). Deshalb werden die Aroniabeeren mitunter auch als Schwarze Eberesche bezeichnet, allerdings gehört die Eberesche in die Gattung *Sorbus*. In Mitteleuropa wird die Schwarze Apfelbeere mittlerweile in vielen Gärten angebaut. Sie



Abb. 23: ... und färben sich im Spätsommer tiefschwarz.

wird geschätzt wegen ihrer schwarzen Früchte (Abbildung 23), das Fruchtfleisch ist tiefrot gefärbt. Die herbsüßlich schmeckenden Früchte reifen von Oktober bis Dezember und werden für die Herstellung von Marmelade, Gelee, Saft und auch Wein verwendet. Inzwischen gibt es vier Sorten, die sich in Form und Größe der Früchte unterscheiden.

Schwab Rollrasen –

Weltweit das einzig wirklich bodenschonende Verlegesystem





Abb. 24: Die Blüten der Brombeeren stehen in reich verzweigten Blütenständen.



Abb. 25: Bei den schwarzen Früchten handelt es sich um Sammelfrüchte, die einzelnen schwarzen Früchtchen sitzen fest an der Blütenachse.



Abb. 26: Bei der Himbeere haften die roten Früchtchen durch ein Haarkleid fest aneinander; sie lassen sich wie ein Hütchen von der Blütenachse abziehen.



Abb. 27: Die Blätter des Frauenmantels haben neben ihrer charakteristischen Form und Faltung eine wasserabstoßende Wachsschicht.

Die Arten der Gattung **Rubus** L. kommen in der nördlichen Hemisphäre vor, wobei die **Brombeere** mit mehreren tausend Arten und zahlreichen Hybriden besonders weit verbreitet ist. In Kultur sind vor allem die **Garten-Brombeere** (*Rubus armeniacus* Focke) und die **Himbeere** (*Rubus idaeus* L.).

Die Brombeere hat einen sehr charakteristischen Wuchs: Schösslinge, die von den Wurzeln ausgehen, zeigen ein bogiges Wachstum zur Bodenoberfläche. Dort verankern sie sich mit Wurzeln, die sich an der Triebspitze bilden. Im nächsten Jahr bilden sich wiederum bogig wachsende Schösslinge, die mit kräftigen Stacheln ausgestattet sind. Durch diese Wachstumsweise kann die Brombeere nach mehreren Jahren ungehinderten Wachstums dichte, beinahe undurchdringliche Gebüsche bilden. Deshalb sollten Brombeeren an Randbereichen von Golfplätzen immer wieder zurückgeschnitten werden.

Erst im zweiten Jahr bilden sich an den bogigen Abschnitten die Blütenstände. Die Blüten entsprechen den typischen *Rosaceen*-Blüten (Abbildung 24): Fünf Kelchblätter, fünf Blütenblätter, zahlreiche Staubgefäße und Fruchtblätter, die nach der Befruchtung zu kleinen Steinfrüchten heranwachsen. Sie sitzen auf einer zapfenförmigen Blütenachse. Die einzelnen Steinfrüchte mit hartem Kern und fleischigem Fruchtfleisch sind miteinander verklebt, und haften im Unterschied zur Himbeere auch bei der Reife ziemlich fest an der Blütenachse (Abbildung 25).

Für die Garten-Brombeere werden als Herkunft die Kaukasusländer angegeben. Sie wird in verschiedenen Sorten angeboten, besonders beliebt sind stachellose Sorten. Bei der Kultur im Garten sollten Brombeeren an ein Rankgerüst gepflanzt werden: Zum einen ist dadurch eine leichtere Ernte der Früchte möglich, zum anderen wird auf diese Weise die Ausbreitung im Garten durch sich bewurzelnde Bogentriebe vermieden, ein gelegentlicher Rückschnitt kann jedoch notwendig werden.

Himbeere (*Rubus idaeus* L.)

Die Himbeere ist im gemäßigten und borealen Europa und Westsibirien verbreitet. Sie wächst in den Gebirgen in montanen bis in subalpine Lagen bis in Höhen von 2.000 Meter. Im östlichen Nordamerika ist sie eingebürgert. Sie wächst vorzugsweise an sonnigen bis halbschattigen Standorten auf Kahlflächen in Wäldern, Gebüsch, Staudenfluren, an Wald-rändern und Lichtungen mit höherer Luftfeuchtigkeit. In ihrer Wuchsweise unterscheidet sie sich deutlich von der Brombeere. Sie bildet alljährlich neue aufrechte Sprosse, die von einem unterirdischen Rhizom ausgehen. Himbeeren breiten sich vegetativ durch unterirdische Wurzelsprosse aus, die in der Nähe der Rhizome aus dem Boden hervorwachsen. Die rispigen Blütenstände bilden sich erst im zweiten Jahr, danach sterben die aufrechten Sprosse ab. Die Blätter der Himbeere bestehen aus drei bis sieben

gezähnten Fiederblättern, die unterseits weißfilzig sind. Die Blüten sind wie bei der Brombeere aufgebaut, auch die einzelnen Früchtchen sitzen auf einer kegelförmigen Blütenachse. Durch ein feines Haarkleid verkleben die einzelnen Früchtchen miteinander (Abbildung 26). Sind die Früchtchen reif, lassen sie sich anders als bei der Brombeere wie ein „Hütchen“ ganz leicht von der Blütenachse abziehen.

Stauden

Es gibt eine große Anzahl staudenartig wachsender Arten bei Rosengewächsen, hier sollen jedoch nur die vorgestellt werden, die sich für die Pflanzung in Schmuckbeeten auf Golfplätzen eignen.

Gemeiner Frauenmantel

(*Alchemilla vulgaris* L.)

Der Name Frauenmantel bezieht sich auf die Ähnlichkeit der Blätter mit dem

Mantel auf mittelalterlichen Mariendarstellungen. Der Frauenmantel wächst als Staude mit einem Rhizom im Boden in Fettwiesen und -weiden, Bergwiesen und Quellfluren, meist im Gebirge bis in die alpine Stufe. Sein Verbreitungsgebiet reicht von West- und Mitteleuropa bis Westasien. Er ist eine alte Bauerngartenpflanze und Zierpflanze. Die Blätter haben neben ihrer bemerkenswerten Form und Faltung eine wasserabstoßende Wachsschicht. In den Blattzahnwinkeln befinden sich Wasserspalten (Hydathoden), aus denen aktiv in wasserdampfgesättigter Atmosphäre Wassertropfen ausgeschieden werden (Abbildung 27). Die Blüten sind unscheinbare nektarführende kleine, grünlichgelbe Scheibenblumen, die in seitenständigen Doldenrispen stehen (Abbildung 28). Sie werden von verschiedenen Insektenarten besucht. Der Frauenmantel eignet sich als Randbepflanzung von Staudenrabatten oder zur Pflanzung in Gruppen.

Der neue aqua-terra® AERA-vator



Unser Multitalent für die Golfplatzpflege

Der AERA-vator ist ein innovatives Kombigerät. Durch die unterschiedlichen Arbeitswellen kann er gleichzeitig **Grünflächen lockern, aerifizieren** und mit dem Saatkasten **nachsäen**.

So sparen Sie Zeit und Kosten!

Rufen Sie uns an: **+49 6183 914900**



Vibrationszinken-
Welle



Power-Seeder-
Welle



Schneidmesser-
Welle



Frühlings-Fingerkraut

(*Potentilla neumanniana* Rchb.) und
Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina* L.)

In unseren Breiten gibt es zahlreiche Fingerkräuter, viele Arten wachsen als Stauden. Das Frühlings-Fingerkraut hat, wie die meisten Arten der Fingerkräuter Blätter, deren Fiedern wie Finger an einer Hand stehen (Abbildung 29). Das Gänse-Fingerkraut hat gefiederte Blätter, die Fiedern stehen an einer längeren Achse (Abbildung 30). Diese Art kann bis meterlange Ausläufer bilden, die denen der Erdbeere ähnlich sind. Das Frühlings-Fingerkraut zeichnet sich dadurch aus, dass es kriechende, reich verzweigte Achsen bildet, die sich auf der Bodenoberfläche ausbreiten. Beide Arten können durch ihr Wuchsverhalten freie Flächen mit einem dichten Teppich bedecken, deshalb eignen sie sich als Bodendecker, beispielsweise in einem Rosenbeet. Die Blüten beider Arten sind typische fünfzählige *Rosaceen*-Blüten mit gelben Blütenblättern. Die Früchte sind sehr kleine Nüsschen, die sich bei Reife vom Blütenboden ablösen, als eine Art Selbstverbreitung.

Stauden, deren Früchte genutzt werden

Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca* L.)

Erdbeeren wachsen als Rosettenstauden, die nur 10 bis 20 Zentimeter hoch werden und lange Ausläufer bilden. Die Wald-Erdbeere gedeiht an Säumen von Gebüsch, Waldrändern, Waldwegen auf frischen nährstoffreichen Böden. Sie ist auf der Nordhalbkugel verbreitet und kommt von der Ebene bis ins Hochgebirge vor. Die kleinen nektarführenden Blüten mit weißen Blütenblättern (Abbildung 31) werden von verschiedensten Insekten außer Faltern besucht. Aus jeder Blüte entwickeln sich zahlreiche kleine Nüsschen, die zur Fruchtreife auf einer fleischigen Blütenachse sitzen (Abbildung 32). Im Unterschied zu Brom- und Himbeere sind hier nicht die Früchtchen der genießbare Teil der Sammelfrucht sondern die sich vergrößernde Blütenachse, die bei der Wald-Erdbeere nur fünf bis zehn Millimeter groß wird, aber sehr aromatisch schmeckt.



Abb. 28: Die grüngelben Blüten stehen in vielzähligen Doldenrispen.



Abb. 29: Das Frühlings-Fingerkraut mit handförmig gefingerten Blättern hat reichverzweigte, den Boden bedeckende Achsen.



Abb. 30: Dagegen hat das Gänse-Fingerkraut Fiederblätter und lange Ausläufer (rechts im Bild) wie die Erdbeeren.



Abb. 31: Die Wald-Erdbeere mit kleinen weißen Blüten, aus denen sich nach der Bestäubung ...



Abb. 32: ... die kleinen Früchte mit fleischi-gem Achsengewebe und darauf sitzenden Nüsschen entwickeln.



Abb. 33: Große Flächen besiedelt durch ihre langen Ausläufer die Schein-Erdbeere, die mit roten Früchten der Wald-Erdbeere sehr ähnlich sieht, aber ...



Abb. 34: ... sich durch gelbe Blütenblätter unterscheidet.

Doch Vorsicht, die Wald-Erdbeere hat einen Doppelgänger: Die **Indische Erdbeere, Scheinerdbeere** (*Duchesnea indica* (Andrews) Focke). Sie ist der Wald-Erdbeere mit oberirdischen Ausläufern und roten Früchten (Abbildung 33), die einen leicht bitteren Geschmack haben, sehr ähnlich. Allerdings sind ihre Blütenblätter gelb. Sie stammt ursprünglich aus China, Japan und Indien und ist bei uns ein Neophyt, der sich stark ausbreitet und größere Flächen besiedelt (Abbildung 34).

Die Garten-Erdbeeren stammen aus einer Kreuzung der **Chile-Erdbeere** (*F. chiloensis* (L.) Mill.) mit der kleinen amerikanischen **Scharlach-Erdbeere** (*F. virginia* Mill.). Der Bastard, die **Ananas-Erdbeere** (*Fragaria x ananassa* (Duchesne) Guedes), vereinigt die Eigenschaften der chilenischen Erdbeere – Großfrüchtigkeit und hellere Farbe der Früchte – mit denen der Virginischen Erdbeere – Winterfestigkeit und hohe Erträge. Mit dem Erscheinen der Ananas-Erdbeere setzte eine intensive Kreuzungszüchtung ein, die zu unseren heutigen großfrüchtigen Garten-Erdbeeren führte.

Fazit

Von der Vielfalt der *Rosaceen*-Sträucher und -Stauden werden hier nur Arten behandelt, die sich für eine Verwendung auf Golfplätzen in Rabatten, für Randbepflanzungen und Gebüsch eignen. Außerdem soll es die Vielfalt der *Rosaceen*-Verwandtschaft neben den bereits behandelten Obstgehölzen – Steinobst und Kernobst – aufzeigen.

Dr. Isolde Hagemann

GREENKEEPER ONLINE

Gehen Sie mit uns online!

GOLFMANAGER ONLINE

PFLANZEN MIT KÖPFCHEN

Asteraceae – Heil-, Gemüse-, Öl- und Färbepflanzen

Innerhalb der Blütenpflanzen gibt es Familien, die besonders artenreich sind, wie beispielsweise die Asterngewächse (*Asteraceae*), die auch Korbblütler oder Köpfchenblütler genannt werden. Zu ihnen zählen ca. 1.600 Gattungen mit etwa 24.000 Arten, die beinahe weltweit verbreitet sind. Es gibt ein- und zweijährige Arten, Stauden, Halbsträucher und Sträucher.

Charakteristisch ist für diese Pflanzengruppe, dass sie köpfchenförmige Blütenstände hat. Diese leiten sich von traubenförmigen Blütenständen ab, indem sie durch eine Stauchung und Verdickung der Blütenachse eine köpfchenförmige Gestalt angenommen haben und in der Regel von Hüllblättern umgeben sind. Die Blütenstandsachse ist kegelig verlängert oder abgeflacht und bildet den Blütenboden, auf dem die einzelnen Blüten stehen. Bei manchen Arten können es bis zu tausend Einzelblüten sein, die von außen nach innen aufblühen. In der Regel sind es Röhrenblüten und/oder Zungenblüten.

Bei zahlreichen Vertretern der *Asteraceae* ist die Entwicklung zur Blume zur Perfektion getrieben: Viele Einzelblüten stehen eng zusammen und am Rand des Blütenkörbchens sind Zungenblüten angeordnet. Dadurch entsteht der Eindruck, dass es sich um eine einzige Blüte handelt. Das Körbchen imitiert nicht nur mit seinem äußeren Erscheinungsbild eine Einzelblüte, sondern stellt auch in funktioneller Hinsicht eine Einheit dar, es bildet eine Blume als blütenbiologische Einheit, siehe Beitrag „Etwas

Blütenbiologie gefällig?“ (*Greenkeepers Journal* 2/21).

Aufgrund der großen Vielfalt werden innerhalb der Familie zahlreiche Unterfamilien unterschieden, bei uns gibt es drei:

- *Asteroideae*: Neben Röhrenblüten stehen am Rand des Blütenstandes Zungenblüten mit drei Kronblattzipfeln.
- *Carduoideae*: Hier sind nur Röhrenblüten vorhanden.
- *Cichorioideae*: Die Blütenstände enthalten nur Zungenblüten mit fünf Kronzipfeln.

Bei einer so großen Anzahl verschiedener Arten ist es nicht erstaunlich, dass unter diesen zahlreiche Zierpflanzen und Nutzpflanzen zu finden sind. Deshalb wollen wir Ihnen hier nützliche Arten vorstellen.

1. Heilpflanzen
2. Salat- und Gemüsepflanzen
3. Ölpflanzen
4. Färbepflanzen

1. Heilpflanzen

Heilpflanzen stehen seit einiger Zeit wieder stärker im Interesse, nachdem sie durch Produkte der chemischen Industrie eine Zeitlang in den Hintergrund gedrängt waren. Von den Körbchenblütlern werden zahlreiche Arten als Arzneipflanzen in den offiziellen Arzneibüchern Deutschlands, Österreichs und der Schweiz angegeben. Einige werden hier vorgestellt.

Es sollte jedoch bedacht werden, dass man nur kleinere Beschwerden selbst

mit pflanzlichen Mitteln behandeln kann, die Behandlung ernster Erkrankungen muss hingegen dem Arzt überlassen werden. Manche Arzneipflanzen kann man selber sammeln oder in der Apotheke kaufen und Tee bereiten. Auch Salben, Öle und Tinkturen von Arzneipflanzen dürfen in Selbstmedikation angewendet werden.

Wiesen-Scharfgarbe

(*Achillea millefolium* L.)

Mit einer Vielzahl ganz kleiner Körbchen mit weißen Zungenblüten und kleinen Röhrenblüten ist jedes für sich eine Blume. Diese stehen in einem verzweigten scheibenförmigen Blütenstand eng beieinander und ergeben auf diese Weise gewissermaßen doppelte Blumen, die in einem Blütenstand eng beieinander stehen. Sie sind in Wiesen durch ihre weißen Zungenblüten gut zu sehen (Abbildung 1). Auf dem Golfplatz dürfte die Scharfgarbe als 20 bis 30 Zentimeter hohe Staude im Rough zu finden sein. Die Scharfgarbe ist weit verbreitet von Europa, Westasien und bis in den Nord-Iran. In Nordamerika, Australien und Neuseeland ist sie eingebürgert. Für die Gewinnung des ätherischen Öls mit Matrizin und Bitterstoffen wird das Kraut verwendet. Es wird als Extrakt oder im Tee angewendet, dient



Abb. 1: Scharfgarbe mit sehr kleinen Blütenköpfchen, mit kleinen weißen Zungenblüten und winzigen Röhrenblüten. Blütenköpfchen stehen in großer Zahl eng beieinander.

(Alle Fotos: I. Hagemann)



Der Beitrag „Etwas Blütenbiologie gefällig?“ von Autorin Dr. Isolde Hagemann unter gmgk-online.de



Abb. 2: Der Wermut hat dreifach fiederteilige Blätter mit seidiger Behaarung.

der vermehrten Magensaftbildung und wirkt bei Magenschleimhautentzündungen.

Wermut, Absinth

(*Artemisia absinthium* L.)

Der Wermut wächst als Halbstrauch in Trockengebieten Europas und Asiens, an Weg- und Ackerrändern. Er hat dreifach fiederteilige Blätter mit seidiger Behaarung (Abbildung 2) und zahlreiche, kleine Blütenköpfchen, die denen des Beifußes ähneln. Diese werden vom Wind bestäubt, was bei den Körbchenblütlern sehr selten vorkommt. An Inhaltsstoffen sind Bitterstoffe und ätherisches Öl zu nennen, das Öl enthält Thujon, das schwere Vergiftungen hervorrufen kann. Bei normal dosierter Anwendung in Tees und Extrakten ist die Konzentration des Thujons gering. Die Bitterstoffe wirken auf die Sekretion der Magenschleimhaut, das ätherische Öl hat eine leicht krampflösende und anti-septische Wirkung.

Der Wermut wurde und wird auch noch für die Herstellung eines alkoholischen Getränkes – des Absinths – genutzt. Für die Herstellung des Absinths wurde Wermut mit anderen Kräutern, vorzugsweise Anis in hochprozentige Alkohollösung gelegt und nach einiger Zeit wurde der Alkohol



Abb. 3: Der Gemeine Beifuß wächst an Ruderalstandorten und hat sehr kleine Blütenköpfchen, auch hier übernimmt der Wind die Bestäubung.

mit den gelösten Aromen abdestilliert. Ab Mitte des 19. Jh. kam das Absinthtrinken in Mode, insbesondere unter Künstlern. Absinth zeigt Wirkungen auf Nervensystem und Gehirn mit Verwirrtheit, Halluzinationen und Nachlassen der geistigen Fähigkeiten. Deswegen wurde in Frankreich 1915 Herstellung und Verkauf verboten. Erst 1923 wurde in Deutschland ein Gesetz über den Verkehr mit Absinth erlassen und dem Absinth-Laster ein Ende bereitet. Seit 1998 ist Absinth in Europa wieder erhältlich, da die gesundheitlichen Schäden damals auf die schlechte Qualität des Alkohols zurückzuführen waren.

Gemeiner Beifuß

(*Artemisia vulgaris* L.)

Der Gemeine Beifuß wächst bei uns als Ruderalpflanze mit kleinen Köpfchen (Abbildung 3). Er dient als Gewürz für den Gänsebraten.

Berg-Arnica (*Arnica montana* L.)

Die Berg-Arnica gedeiht als Staude mit grundständiger Blattrosette in Wiesen, Mooren in mittleren und hohen Gebirgslagen in Europa. Die Blüten sind leuchtend gelb und bestehen aus Zungen- und Röhrenblüten. Diese Art ist in Deutschland vollkommen geschützt.

Wiesen-Arnica

(*Arnica chamissonis* Lessing)

Die Wiesen-Arnica kommt im westlichen Nordamerika in Wiesen mittlerer Gebirgslagen vor und ähnelt sehr stark der Berg-Arnica (Abbildung 4). Nachdem die Blüten abgeblüht sind, stehen in den Köpfchen zahlreiche Früchte mit dem für Körbchenblütler typischen Haarkranz, dem sogenannten Pappus, ein Organ zur Ver-



Abb. 4: Die Wiesen-Arnica aus dem westlichen Nordamerika ähnelt unserer Berg-Arnica, die bei uns streng geschützt ist. Für arzneiliche Zwecke wird die Wiesen-Arnica bei uns kultiviert.



Abb. 5: Die Früchte haben einen typischen Haarkranz zur Verbreitung durch den Wind.



Abb. 6: Die echte Kamille hat Köpfchen mit weißen Zungenblüten und gelben Röhrenblüten.



Abb. 7: Typisch für die Echte Kamille ist der hoch gewölbte, hohle Blütenboden.



Abb. 8: Auch die Römische Kamille wird arzneilich genutzt; sie hat einen flacheren markigen Blütenboden.



Abb. 9: Die Ringelblume hat Körbchenblütenstände mit orangefarbenen Zungenblüten.

breitung durch den Wind (Abbildung 5). Die Wiesen-Arnika ist leichter zu kultivieren als die Berg-Arnika; sie wird deshalb in Europa für arzneiliche Verwendung angebaut. Arnika wird äußerlich bei Zerrungen, Prellungen und Verstauchungen angewendet; sie wirkt als Salbe oder Gel entzündungshemmend, innerlich wird sie bei Fieber, Pneumonie und Herzschwäche eingesetzt.

Echte Kamille (*Matricaria recutita* L.)

Die Kamille ist einjährig und wächst in Eurasien, Marokko und auf den Kanarischen Inseln auf Äckern und an Ruderalstellen. Sie hat Köpfchen mit weißen Zungenblüten und gelben Röhrenblüten (Abbildungen 6 und 7). Ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal zu Arten, die der Kamille sehr ähnlich sehen, ist der kegelförmige Blütenboden, der hohl ist, zudem duftet die Pflanze angenehm nach Kamille. Das ätherische Kamillenöl wirkt entzündungshemmend und fördert die Wundheilung im Mund- und Rachenraum, bei Magen-Darbeschwerden und bei Hauterkrankungen. Die Echte Kamille wird großflächig angebaut, geerntet werden die Blütenkörbchen. Der Jahresverbrauch in Deutschland wird mit über 4.000 Tonnen angegeben, wobei der größte Teil aus Südosteuropa, Ägypten und Argentinien importiert wird.

Römische Kamille

(*Chamaemelum nobile* (L.) All.)

Die Römische Kamille wächst als Staude (Abbildung 8), sie kommt in Westeuropa, Nordwest-Afrika und den Azoren vor. Im Unterschied zur Echten Kamille ist der Blütenboden markig. Die pharmakologische Wirkung ist der der Echten Kamille sehr ähnlich, sie hat entzündungshemmende und krampflösende Eigenschaften.

Ringelblume (*Calendula officinalis* L.)

Die Ringelblume stammt aus dem Mittelmeergebiet, sie wächst bei uns als einjährige Zierpflanze, die auch verwildert. Sie hat typische Körbchenblütenstände mit orangefarbenen Zungenblüten (Abbildung 9). Bei feuchtem Wetter und nachts schließen sich die Blütenköpfchen. Aus



Abb. 10: Besonders interessant sind die verschiedenartigen Früchte, mit unterschiedlichen Ausbreitungsstrategien.



Abb. 11: Der Schmalblättrige Scheinsonnenhut stammt aus Mittelamerika und weist schmale Zungenblüten und einen kegelförmig empor gewölbten Blütenboden auf, ...

den Röhrenblüten entwickeln sich verschiedenartige Früchte, die äußeren sind länger, die inneren kürzer und stärker gekrümmt mit stacheligem Fruchtrücken, einige werden

als Klettfrüchte durch Tiere, andere durch den Wind ausgebreitet (Abbildung 10). Die Blütenkörbchen werden seit alters her arzneilich verwendet, vor allem als entzündungshemmende

Salbe auf der Haut, bei schlecht heilenden Brand-, Riss- und Schnittwunden, ähnlich wie Arnika. Als arzneiliche Wirkstoffe gelten ätherisches Öl und Flavonoide.

FRANZEN

messerschärfautomat.de

Made in
Germany!
#teamfranzen2022

Scharfes. Messer.
Grüner. Rasen.





Abb. 12: ..., auf dem nach dem Abblühen braun gefärbte Spreublätter zu sehen sind.

Schmalblättriger Scheinsonnenhut (*Echinacea angustifolia* DC.)

Dieser Scheinsonnenhut wächst im Mittleren Amerika, südlich bis Texas auf Feldern und in lichten Wäldern als etwa 50 Zentimeter hohe Staude (Abbildung 11). Die Blütenköpfe haben einen kegelförmig empor gewölbten Boden und blass purpurne Zungenblüten. Die Röhrenblüten sind grünlich mit dunkelroten Griffeln. Die Blütenköpfchen haben kielartig zusammengesetzte Spreublätter, die

die Röhrenblüten deutlich überragen, beim Abblühen steif sind und sich dunkelbraun färben. Die Zungenblüten hängen etwas herab (Abbildung 12). Die Arzneidroge wird aus der *Echinacea*-Wurzel gewonnen. Die innerliche Anwendung dieser alten indianischen Heilpflanze zur Steigerung der Abwehrkräfte und Infektabwehr ist seit einiger Zeit in Mode gekommen und allseits bekannt. Aber auch zur lokalen Anwendung bei schlecht heilenden Wunden hat sich die Droge bewährt.



Abb. 13: Die Gemeine Goldrute wächst als etwa ein Meter hohe Staude in Magerrasen in Magerrasen, Gebüsch, Wäldern und Heiden.



Abb. 14: Die kleinen Blütenstandköpfchen haben Zungen- und Röhrenblüten.

Gemeine Goldrute

(*Solidago virgaurea* L.)

Die Gemeine Goldrute wächst als bis einen Meter hohe Staude (Abbildung 13) in Eurasien in Magerrasen, Gebüsch, Wäldern und Heiden. Ihre kleinen Köpfchen (Abbildung 14) mit Zungen- und Röhrenblüten stehen in Vielzahl in einer Rispe. Nach der Blüte bilden sich die für die Korbblütler typischen mit einem Haarkranz ausgestatteten Früchte (Abbildung 15). Als Droge werden während der Blütezeit die oberirdischen Teile abgeschnitten und getrocknet. Als arzneiliche Inhaltsstoffe gelten Saponine, Flavonoide, Gerbstoffe, Bitterstoffe und ätherisches Öl. Durch die Saponine und Flavonoide wirkt das Goldrutenkraut harntreibend, entzündungshemmend und schmerzstillend; es ist deshalb sehr oft Bestandteil von Blasen- und Nierenpräparaten und auch Tees.

Benediktenkraut

(*Cnicus benedictus* L.)

Das Benediktenkraut ist im Mittelmeergebiet, sowie Vorder- und Mittelasien beheimatet. Es ist einjährig, wächst an Ruderalstellen und wird kultiviert. Es erreicht Wuchshöhen von meist zehn bis 40 Zentimetern. Die Pflanze besitzt eine grundständige Blattrosette, die unteren Blätter



Abb. 15: Im verblühten Zustand sind die kleinen Früchte mit den Schirmchen zur Verbreitung durch den Wind zu sehen.



Abb. 16: Das Benediktenkraut hat aufrechte, reich verzweigte Stängel, ...



Abb. 17 (o.): ... die reich mit drüsigen Haaren besetzt sind.

Abb. 18 (r.): Beim Benediktenkraut sind die Hüllblätter des Körbchens grün gefärbt, die äußeren tragen einen einfachen, die inneren einen langen, fiederförmigen Stachel.



sind gestielt, die oberen sitzend und stängelumfassend. Der Stängel ist aufrecht, oben verzweigt (Abbildung 16). Die Pflanze ist in allen Teilen spinnwebartig-zottig und im oberen Abschnitt drüsig behaart (Abbildung 17). Die Blattspreite ist bis zur Mittelader eingeschnitten, am Rand buchtig schrotsägeförmig und auch bestachelt. Die körbchenförmigen Blütenstände stehen einzeln am Ende der Stängel. Die Hüllblätter des Körbchens sind grün gefärbt, die äußeren tragen einen einfachen, die inneren einen langen, fiederförmigen Stachel (Abbildung 18). Die Blütezeit reicht von Juni bis September. Es fördert die Speichel- und Magensaftsekretion und wirkt antibakteriell. Das Benediktenkraut



Abb. 19: Die Gewöhnliche Zichorie, besser bekannt als Wegwarte ist ein treuer Begleiter an Weg- und Straßenrändern und ...

enthält Bitterstoffe mit den Hauptbestandteilen Artemisiifolin, Cnicin und ätherische Öle. Bei Personen, die gegenüber Korbblütlern allergisch sind, kann es Allergien auslösen.

2. Salat und Gemüse

Aber auch als Salate und Gemüse werden einige Körbchenblütler verwendet und in unseren Gärten kultiviert. Alle Arten gehören in die Unterfamilie der *Cichorioideae*, sie haben Milchsaft, aber fast nie Ölgänge. Die Köpfchen enthalten nur Zungenblüten, aber keine Röhrenblüten. Die Zunge besteht aus fünf miteinander verwachsenen Kronblättern, die an der Spitze fünfzählig sind.

Gewöhnliche Zichorie, Wegwarte (*Cichorium intybus* L.)

Die Stammpflanze, die wilde Gewöhnliche Zichorie, wächst von Europa bis Westasien als Staude an sonnigen Wegrändern, auf Brachland und an lückigen Ruderalstandorten. Sie bildet eine Rosette und einen weit verzweigten, aufrechten Stängel (Abbildung 19), an dem die kleinen leuchtend hellblauen Blütenköpfchen stehen (Abbildung 20). Diese Wilde Zichorie wurde schon von den alten Griechen und Römern als Heil- und Gemüsepflanze genutzt. Ihre größte Bedeutung erlangte sie aber erst als der Arnstädter Hofgärtner Anfang des 18. Jahrhunderts den Zichorienkaffee erfand. Von der Gewöhnlichen



Abb. 20: ... zeigt schöne kleine, hellblaue Körbchenblütenstände, die nur aus Zungenblüten bestehen.



Abb. 21: Die Salat-Zichorie, besser bekannt als Chicoré, bildet bei besonderer Kultur bleiche Knospen, die für Salat oder Gemüse verwendet werden.



Abb. 22: Der Löwenzahn hat schöne gelbe Körbchenblütenstände.



Abb. 23: Die Früchte mit ihren typischen Schirmchen werden durch den Wind ausgebreitet.



Abb. 24: Reich fruchtende Löwenzahn-pflanzen sorgen für eine starke Ausbreitung im Rasen.

Zichorie gibt es zwei Varietäten: die Wurzel-Zichorie und die Salat-Zichorie.

Bei der **Wurzel-Zichorie** (*Cichorium intybus* L. var. *sativum* DC.) werden die Rübenwurzeln am Ende des ersten Jahres geerntet, geschabt, gewaschen, in Stücke geschnitten, getrocknet, geröstet, gemahlen und als Kaffeeersatz aufgebriht. Im Volksmund hieß dieser Kaffee „Blümchen-Kaffee“.

Die **Salat-Zichorie** (*Cichorium intybus* var. *foliosum* Hegi), besser bekannt als Chicoré, wird als Salat und Gemüse verwendet. Der Chicoré wird im Herbst mitsamt der Wurzel ausgegraben und in Mieten gelagert, die entfaltenen Blätter werden vorher abgeschnitten. Nach Austrieb im Winter, werden die Wurzeln in ein Beet dicht beieinander gepflanzt und mit Sand, Erde und Laub bedeckt. Durch die Wärme treiben knospenförmige, bleiche Schosse aus (Abbildung 21), die als Salat oder Gemüse verzehrt werden.

Gemeiner Löwenzahn

(*Taraxacum officinale* Wiggers)

Der Löwenzahn ist mit seinen Rosetten als „Graszerstörer“ bei Freunden eines gepflegten Rasens unbeliebt. Die schmackhaften jungen Blätter können im Frühjahr dem Salat beigelegt werden, seine Wurzel wurde früher wie die der Zichorie geröstet und als Kaffee-Ersatz verwendet. Aus den typischen Körbchenblütenständen (Abbildung 22), die im zeitigen Frühjahr im leuchtenden Gelb erstrahlen, entwickeln sich nach Befruchtung die bestens bekannten Früchte, die durch ihre Schirmchen (Abbildung 23) sehr weit fliegen können und sich in Wiesen, an Wegrändern und im Rasen etablieren (Abbildung 24). Eine gut etablierte Löwenzahn-pflanze ist nur bei gänzlicher Entfernung der Pfahlwurzel wirklich zu bekämpfen; aus jedem Wurzelrest kann der Löwenzahn regenerieren.

Grüner-Salat (*Lactuca sativa* L.)

Der Grüne Salat stammt von einer wärmeliebenden Steppenpflanze (*Lactuca seriola* L.) aus Südeuropa ab, die weit zu uns vorgedrungen ist. Die



Abb. 25: Salat mit reich verzweigtem Blütenstand und kleinen gelben Blütenköpfchen.

Kultur des Garten-Salates war schon den alten Ägyptern, Griechen und Römern bekannt. Bei uns wird er als einjährige Halbrosettenpflanze kultiviert, die an langen Sommertagen durch schnelles Längenwachstum einen weit verzweigten Blütenstängel mit zahlreichen kleinen gelben Körbchenblütenständen bildet, dann gibt er sich als Pflanze mit Köpfchen zu erkennen (Abbildung 25). Vom klassischen Kopfsalat existieren zahlreiche Varietäten, mit den unterschiedlichsten Bezeichnungen wie: Eichblattsalat, Pflück- und Schnittsalat, Batavia-salat, Lollo Rosso, Lollo Bionda bis zu den Römersalaten.



Abb. 26: Die Artischocke wird bis zu zwei Meter hoch, sie hat große gefiederte, dornige Laubblätter, ...

Artischocke (*Cynara*)

Die Artischocke ist eine ausdauernde Pflanze, die in zwei Arten vorkommt: Die **Wilde Artischocke** (*Cynara cardunculus* L.), auch Cardy genannt, die als Blattgemüse verwendet wird, und die **Gemüse-Artischocke** (*Cynara scolymus* L.), die wegen ihrer essbaren knospigen Blütenstände angebaut und als Blüten-gemüse verzehrt wird. Die Heimat der Artischocke ist nicht bekannt, sie war bereits bei den Römern bekannt, wurde aber erst im 15. Jahrhundert in Italien wieder in Kultur genommen. Sie wird bis zu zwei Meter hoch, hat große gefiederte, dornige Laubblätter (Abbildung 26) und bildet große körbchenförmige



Abb. 27: ... und bildet große körbchenförmige Blütenköpfe, die im Knospenstadium geerntet werden.

Blütenköpfe, die im Knospenstadium (Abbildung 27) geerntet werden. Die unteren fleischigen Teile der Hüllblätter und der Körbchenboden – das sogenannte Artischockenherz – sind essbar. Wird der richtige Zeitpunkt zur Ernte verpasst, dann zeigt sich ein großer prächtiger Blütenstand (Abbildung 28), der dann als Blume verkauft wird. Verbleibt der Blütenstand an der Pflanze, dann entwickeln sich zahlreiche Früchte, die sich durch Schirmchen, ähnlich denen des Löwenzahns, ausbreiten (Abbildung 29). Artischocken wird eine appetitanregende, verdauungsfördernde und cholesterinsenkende Wirkung zugeschrieben.



Abb. 28: Wird der richtige Zeitpunkt verpasst, dann zeigt sich ein großer prächtiger Blütenstand.



Abb. 29: Aus dem Blütenstand der Artischocke entwickeln sich zahlreiche Früchte, die mit ihren Schirmchen vom Wind verbreitet werden.



Abb. 30: Die Sonnenblume kann bei guten Bodenverhältnissen zwei bis drei Meter hoch werden.



Abb. 31: In den Köpfchen entwickeln sich aus den Röhrenblüten die vielseitig verwendbaren Sonnenblumenkerne.

3. Ölpflanzen

Bei den Körbchenblütlern gibt es aber auch Arten, deren Samen/Früchte zur Ölgewinnung genutzt werden.

Gewöhnliche Sonnenblume

(*Helianthus annuus* L.)

Die Sonnenblume stammt aus Mittelamerika und wurde von den Spaniern

nach Europa gebracht. Zuerst wurde sie in Spanien und Frankreich kultiviert, später in weiteren Ländern, sowohl als Zierpflanze, aber auch als Nutzpflanze wegen ihrer essbaren Früchte. Hauptanbauggebiete sind Südrussland, Ungarn und Italien. Die Sonnenblume ist einjährig, sie schafft in einem Sommer eine Höhe von zwei bis drei Metern (Abbildung 30) und

Köpfchen mit einem Durchmesser von 40 Zentimetern, allerdings entzieht sie dem Boden viele Nährstoffe, insbesondere Kalium und Phosphor. In der basalen Stammregion wird kambiales Holz zur Verstärkung des Sprosses gebildet. Der Blütenstandsboden ist scheibenförmig, am Rande stehen gelbe sterile Zungenblüten mit Schaufunktion. Fertil sind die



Abb. 32: Die Pflanze der Färber-Hundskamille hat sehr viele Blüentriebe, deren ...

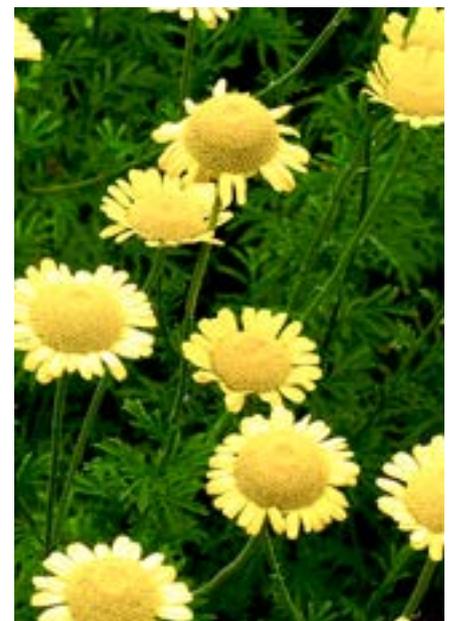


Abb. 33: ... Blütenköpfchen mit sehr zahlreichen Zungen- und Röhrenblüten ausgestattet sind.

unscheinbaren Röhrenblüten, aus denen sich die Sonnenblumenkerne entwickeln (Abbildung 31). Sie haben einen Ölgehalt von ca. 24%, das kaltgepresst ein ausgezeichnetes Speiseöl ergibt, reich an mehrfach ungesättigten Fettsäuren.

4. Färbepflanzen

Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria* L.)

Die Färber-Hundskamille ist in Eurasien verbreitet. Sie wächst als kurzlebige Staude in Felsfluren, Trockenrasen, an Ruderalstellen auf basenreichen Böden. Sie erreicht eine Höhe von 60 Zentimetern und bildet eine Vielzahl von Köpfchenblütenständen (Abbildung 32). Diese haben sehr viele, etwa 40 weibliche Zungenblüten und 400 bis 500 zwittrige Röhrenblüten (Abbildung 33). Mit den überaus vielen Blüten in jedem Köpfchen sind sie ein Eldorado für Bienen und andere Insekten.

Die Färber-Hundskamille ist eine alte Färbepflanze, zum Färben werden ihre Blütenkörbe verwendet. Der Farbstoff ist das Luteolin, das intensive kräftige gelbe Farbtöne ergibt. Bei Leinen, Baumwolle und Hanf ist die Farbe licht- und waschecht, bei Wolle und Seide hingegen nicht. Die Färber-Hundskamille wird feldmäßig angebaut, die Aussaat erfolgt im August und September oder im zeitigen Frühjahr. Die Färber-Hundskamille mit ihren geringen Ansprüchen an Böden gedeiht bei uns auch in heißen Sommern, deshalb verdient sie als Zierpflanze größere Beachtung und einen sonnigen Platz in unseren Gärten.

Fazit

Kaum eine andere Pflanzenfamilie hat so viele Arten, die genutzt werden, sei es als Heilpflanze, Gemüse, Salat, Ölpflanze oder zum Färben von Stoffen. Zudem eignen sich einige der vorge-

stellten Arten auch als Zierpflanzen für Gärten und Rabatten auf Golfplätzen. Doch bei den Körbchenblütlern gibt es weitere Arten, die wegen ihrer Schönheit als Zierpflanzen verwendet werden. Wegen der großen Vielfalt werden wir über diese „Pflanzen mit Köpfchen“ in einem gesonderten Artikel berichten.

Dr. Isolde Hagemann

Literatur

KRÜDENER, VON S., I. HAGEMANN, I. & B. ZEPERNICK, 1993: Arzneipflanzen – altbekannt und neu entdeckt. BGBM Berlin.

ZEPERNICK, B., L. LANGHAMMER & J.H.P. LÜDCKE, 1984: Lexikon der offiziellen Arzneipflanzen. Walter de Gruyter, Berlin, New York.

airter[®]
Empowering Sports Turf

airter[®] light 14160



Tipula-Larven jetzt im Herbst bekämpfen!

- Effektive und biologische Engerlinge- und Tipula-Larven Bekämpfung
- Druckluft mit Sauerstoff, das Beste für Sport-, Golf- und Hybridrasen
- Nie mehr Black Layer!



Vereinbaren Sie **noch heute** einen unverbindlichen **Vorführungstermin** direkt bei Ihnen! Telefon + 41 61 271 51 00 oder per Mail: info@airter.com

Die ersten 5 Kaufinteressenten erhalten
33% Rabatt*

* bezogen auf den regulären Verkaufspreis

Weitere Infos auf: www.airter.com



SWISS  INNOVATION

made by **NOVOKRAFT**

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. Alle Gräser finden Sie auch auf der Website der Deutschen Rasengesellschaft (DRG) (rasengesellschaft.de) sowie unter [gmkg-online.de/Basiswissen Greenkeeping](http://gmkg-online.de/Basiswissen-Greenkeeping).



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

BASISWISSEN GREENKEEPING

Unerwünschte Gräserarten im Rasen

Jährige Risse und Gemeine Risse



Zum Abschluss der Reihe „Rasengräser“ in der Rubrik Fachwissen sollen die beiden wichtigsten unerwünschten Gräserarten in Mitteleuropa vorgestellt werden. Beide Arten sind häufig in Rasenflächen anzutreffen. Sie sind entweder Bestandteil der Böden oder werden durch Saatgut ein-

geschleppt. Die zunehmenden Reglementierungen bei der Bekämpfung beider Arten in der Saatgutproduktion werden in Zukunft zu einer unvermeidbaren Zunahme dieses Eintragswegs führen. Fehlende bzw. unzureichende Kontrollmöglichkeiten verstärken die Ausbreitung beider unerwünschter Arten.

Jährige Risse (*Poa annua* L.)

Die Jährige Risse (*Poa annua* L.) ist ein weit verbreitetes, niedrig wachsendes Gras der kühleren Klimazonen. Die Art ist tief- und trittverträglich, bildet jedoch in aller Regel nur ein flaches Wurzelwerk aus. In der Literatur werden als Eltern die Arten *Poa infirma* H.B.K. und *Poa supina* Schrad. genannt. Die hellgrüne Blattfarbe sowie die fast ganzjährige Bildung von Samenständen in Verbindung mit einer meist relativ groben Blattstruktur machen die Jährige Risse in vielen Rasenflächen vor allem zu einem optischen Störenfried. Hiervon ausgenommen sind Rasenflächen mit hohen An-

teilen an Lägerrisse (*Poa supina*), die ein der *Poa annua* sehr ähnliches Erscheinungsbild aufweist.

Die Jährige Risse ist mäßig schattenverträglich, jedoch hitze- und aufgrund des flachen Wurzelwerks sehr trockenheitsempfindlich. Die Winterfärbung ist vor allem bei strengem Frost gelblich.

Die Formenvielfalt der Jährigen Risse ist groß: Neben tetraploiden existieren auch diploide Typen, die sich in Wuchstyp, Samenbildung, Ausdauer und Toleranz gegen Trockenheit und Hitze unterscheiden. So findet man durchaus auf einer Rasenfläche streng einjährige Typen (*Poa annua* var. *annua*) neben ausdauernden



Abb. 1: Schematischer Lebenszyklus von *Poa annua* var. *annua*



Foto 1: Blühende *Poa annua* in einem *Agrostis*-Golfgreen. (Alle Fotos: H. Nonn)



Foto 2: Winteraspekt einer *Poa annua*-Sorte.

Typen (*Poa annua* var. *reptans*). Letztere sind vor allem auf Golfgreens bei ausreichender Nährstoff- und Wasserversorgung zu beobachten. Sie besitzen eine hohe Triebdichte, feine Blätter und können Stolonen bilden. Die Neigung zur Samenbildung ist gering. Anders dagegen der einjährige, horstbildende *Poa annua*-Typ, der mit wenigen Trieben eher lockere Grasnarben mit fast ganzjähriger Samenproduktion aufweist und der meist dem Lebenszyklus von Abbildung 1 folgt.

Einsatzbereiche und Saatgut

Von *Poa annua* var. *reptans* existieren einige wenige

Zuchtsorten, die vor allem zur Verbesserung *Poa annua*-dominanter Golfgreens eingesetzt wurden, eventuell auch noch werden. Der Erfolg dieser Maßnahme ist nach Erfahrung des Verfassers überschaubar, zumal die Raseneigenschaften in Vegetationsprüfungen bei weitem nicht an die Leistungen der Straußgräser heranreichen (Abbildung 2).

Die dickbauchige, gelbe bis bräunliche Spelzfrucht der Jährigen Risppe ist 2,2 bis maximal 4 mm lang, 0,6 bis 1 mm breit und 0,5 bis 0,8 mm dick. Das zylindrische, schwach gebogene Stielchen ist 1 bis 1,4 mm lang. Die Deckspelze ist scharf

auf dem Rücken gekielt und an der Spitze häufig zerschlizt. 1.000 Körner wiegen etwa 0,4 g (= 2.500 Körner pro g).

Gemeine Risppe (*Poa trivialis* L.)

Die ausdauernde Gemeine Risppe fällt in Rasenflächen vor allem durch die stark glänzenden Blattunterseiten den dichten, teppichartigen Wuchs auf. Die Grasnarbe fühlt sich beim Betreten aufgrund der extrem flach ausgebildeten Faserwurzeln und der hohen Narbendichte schwammig an und ist nur wenig scherfest. Das Gras lässt sich leicht aus dem Boden herausziehen, dabei typisch ist der den Wurzeln entströmende modrige/erdige Geruch.

Bei regelmäßigem Schnitt, vor allem bei Tiefschnitt, bleiben die Blätter sehr schmal und liegen flach am Boden an. In Verbindung mit den oberirdischen Ausläufern (Stolonen) verdrängt die Gemeine Risppe andere Gräserarten bzw. besiedelt rasch Lücken.

Aufgrund des flachen Wurzelwerks ist sie sehr trockenheitsempfindlich und kann sich nur an feuchten



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

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

Stellen dauerhaft etablieren. Bei Trockenheit verfärbt sie sich rasch rötlich bis braun und stirbt ab. Häufig ist sie an schattigen Standorten vertreten. Zusammen mit *Poa supina* beginnt *Poa trivialis* bereits sehr früh mit dem Wachstum nach der Vegetationsruhe.

Einsatzbereiche und Saatgut

Von *Poa trivialis* ist aktuell 1 Sorte in der Sortenliste des Bundessortenamtes beschrieben (BSA, 2021). Die extreme Trockenheitsempfindlichkeit sowie die fleckenhafte Ausbreitung beschränken den Einsatz der Gemeinen Risppe auf

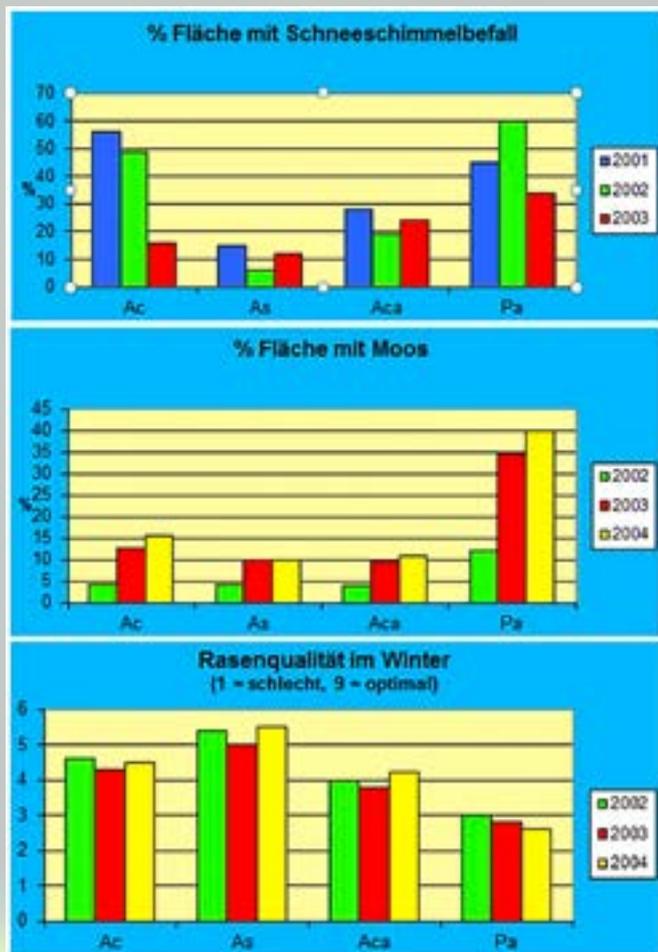


Abb. 2: Ergebnisse von Sortenversuchen mit *Agrostis capillaris* (Ac), *Agrostis stolonifera* (As), *Agrostis canina* (Aca) und *Poa annua* (Pa) (Quelle: NONN, H., 2006).



Foto 3: Vegetationsaspekt von *Poa trivialis*. Auffallend sind die stark glänzenden Blattunterseiten.



Foto 4: Aspekt von *Poa trivialis* bei Trockenheit



Foto 5: Typische feine Faserwurzeln von *Poa trivialis*.



Foto 6: *Poa annua* und *Poa trivialis* im direkten Vergleich.

Stauwasser-gefährdete bzw. feuchte Lagen im Landschaftsrasen (RSM 7.3).

Die länglich-lanzettliche, honig- bis rötlichgelbe Spelzfrucht der Gemeinen Rispe ist 2 bis 2,8 mm lang sowie 0,4 bis 0,6 mm breit

und dick. Das Stielchen ist 0,6 bis 0,9 mm lang und sehr dünn. Die Deckspelze ist scharf gekielt. Der Kiel selbst besitzt dichtstehende, sehr kurze Zähnen. Das Tausendkorngewicht liegt bei etwa 0,2 g (= 5.000 Körner pro g).

Weiterführende Literatur zu Gräsern

BSPB, 2022: Turfgrass Seed 2022. British Society of Plant Breeders Limited.

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.

ELSÄSSER, M., E. KLAPP u. W. OPITZ VON BOBERFELD, 2020: Gräserbestimmungsschlüssel für die häufigsten Grünland- und Rasengräser. 7. Aufl. Ulmer, Stuttgart.

ELSÄSSER, M., E. KLAPP u. W. OPITZ VON BOBERFELD, 2020: Kräuterbestimmungsschlüssel für die häufigsten Grünland- und Rasenkräuter. 5. Aufl. Ulmer, Stuttgart.

FLL, 2022: RSM Rasen 2022, 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.

NONN, H., 2006: Agrostis-Arten und *Poa annua* im Tiefchnittversuch. <https://www.rasengesellschaft.de/rasenthema-detailansicht/rasenthema-januar-2006.html> (aufgerufen am 26.08.2022).

VARGAS, J.M. a. A.J. TURGEON, 2004: *Poa annua*: Physiology, Culture, and Control of Annual Bluegrass. John Wiley & Sons, New Jersey.

	<i>Poa annua</i>	<i>Poa trivialis</i>
Blattanlage	gefaltet	gefaltet
Blatt-Oberseite	glatt, Doppelrille	glatt, Doppelrille
Blatt-Unterseite	matt	stark glänzend
Blattform	fast linear, Kahnspitze	schmal, spitz zulaufend
Öhrchen	ohne	ohne
Häutchen	bis 3 mm lang, weiß	lang, hinten spitz, weiß
Wuchstyp	Horste, Stolonen	Stolonen
Besondere Merkmale	hellgrüne Farbe, fast ganzjährig blühend; Blätter im oberen Drittel querrunzelig	Blattscheiden der Ausläufer oft rotbraun verfärbt

Erkennungsmerkmale von *Poa annua* und *Poa trivialis*.

MARCO SIMONE G&CC FÜR RYDER CUP 2023 (FAST) GERÜSTET

Inoffizielle Golf-Weltmeisterschaften werfen ihren Schatten voraus

Noch knapp ein Jahr, dann steht der nächste Ryder Cup auf kontinental-europäischem Boden auf dem Programm. Nach Valderrama 1997 und Le Golf National 2018 wird der traditionsreiche Kontinentalvergleich zum erst dritten Mal im Herzen Europas ausgetragen. Schauplatz ist der Marco Simone Golf & Country Club vor den Toren Roms. Gerade in Deutschland wird man sich durchaus noch an die Vergabe erinnern, trat doch auch der Deutsche Golf Verband

(DGV) seinerzeit an, den prestigeträchtigen Wettbewerb endlich nach Deutschland zu holen. Lange wurde gerätselt, ob die Anlage in Italien rechtzeitig fertig werden würde. Schon bei einem Besuch des Köllen-FachMagazins *golftmanager* Mitte 2021 wurde deutlich: Der Umbau des nun als Ryder Cup-Course firmierenden Championship-Platzes ist bestens gelungen und gerade für Matchplay hervorragend geeignet. Seit 2021 wurde das Clubhaus frisch renoviert und auch die neue

Driving-Range ist inzwischen in Betrieb – die alte war für die heutigen Längen der Profis schlicht zu kurz. Noch nicht abgeschlossen sind die ebenfalls notwendigen Arbeiten an den Zufahrtstraßen zum Club – diese fallen jedoch nicht in die Zuständigkeit der Golfanlage, sondern der Stadt und der Region. Dennoch: Der Ryder Cup wird für Marco Simone kein Sprung ins kalte Wasser. Drei Italian Open werden dort zwischen 2021 und 2023 ausgetragen – und wer die DS Automobiles Ita-



Ausführlicher Beitrag zu „Italien auf dem Weg zum Ryder Cup 2023“ unter gmgk-online.de – mit vielen Informationen rund um den Marco Simone G&CC, ausgewählten Anlagen in der Nähe und Reisetipps abseits von Golf.

lian Open vom 15. bis 19. September 2022 verfolgt hat, konnte bereits weitere Fortschritte gegenüber

Der Motor für ein erfolgreiches Spiel

DEN ANFORDERUNGEN DER SPIELER GERECHT WERDEN

VERBESSERTE BALLLAGE AUF DEN FAIRWAYS

VERBESSERTES BALLROLLVERHALTEN

FÜR EINE BESSERE RASENQUALITÄT UND EIN GLEICHMÄSSIGES GRÜN! VOM GUTEN RASEN ZUM TOP-RASEN VOM ABSCHLAG BIS ZUM GRÜN

Primo Maxx® II beinhaltet Trinexapac-ethyl.
 Primo Maxx® II ist ein registrierter Markenname der Syngenta Group Company.
 Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen.
 Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge in der Kennzeichnung beachten. © Syngenta September 2022

ICL Deutschland Vertriebs GmbH Veldhauser Str. 197, D-48527 Nordhorn
Tel: +49 5921 713590 **Email:** info.deutschland@icl-group.com **Web:** www.icl-sf.de

dem Vorjahr beobachten. Gerade am Finaltag wurde deutlich, dass vor allem die Schlussbahnen echten Matchplay-Charakter bieten. Man darf schon heute gespannt sein, ob – wie 2018 im Le Golf National – wieder an Bahn 16 der Sieg entschieden wird. Zwar ist diese Bahn in Italien ein kurzes Par 4, aber durchaus mit drivebarem Grün und natürlich mit viel Wasser rund um die Fahne.

Die LIV Golf Tour und der Ryder Cup

Apropos Ryder Cup 2018: Viele der dort angetretenen Gesichter werden das Event in Rom in jedem Fall verpassen, nicht zuletzt Phil Mickelson, der damals seinen Teeshot an Bahn 16 ins Wasser setzte und damit Francesco Molinari den Punkt zum Sieg ermöglichte. Denn seit 2022 hat

neben der DP World Tour und der US PGA Tour mit LIV Golf ein dritter „Big Player“ die Bühne betreten. Fast hat man den Eindruck, die Akteure hätten sich im Umgang miteinander die Gladiatorenkämpfe des alten Roms zum Vorbild genommen. Denn vor allem die PGA Tour hat Spieler der LIV-Tour von Beginn an konsequent von ihren Events ausgeschlossen. Das blieb nicht ohne Auswirkungen auf die Teamwettbewerbe, wie erst Ende September beim Presidents Cup im Quail Hollow Golf Club, North Carolina, deutlich wurde. Vor allem das Internationale Team musste auf bisher feste Größen wie Louis Oosthuizen und insbesondere den frisch gebackenen Champion Golfer of the Year, Cameron Smith, verzichten. Auch Team USA trat ohne die LIV-Golfer an, obwohl bei-

spielsweise Dustin Johnson in Paris noch fünf von fünf möglichen Punkten eingefahren hatte. Verfolgt man den Umfang insbesondere der „Frontmänner“, PGA Commissioner Jay Monahan, und LIV Golf CEO Greg Norman, stehen die Zeichen eher auf weitere Konfrontation denn Einigung. Von daher darf man gespannt sein, wer im kommenden Jahr für die beiden Teams antreten wird. Auch Team Europa wurde längst in diese Konfrontation hineingezogen: Der ursprüngliche Ryder-Captain Henrik Stenson musste sein Amt wieder zur Verfügung stellen, als er seinen Wechsel zur LIV-Tour bekannt gab. Nun wird das europäische Team von Luke Donald geführt. Das scheint jedoch den bisherigen Ticketverkäufen nicht abträglich zu sein. Reiseveranstalter melden eine sehr

gute Nachfrage, auch die Wochentickets und Hospitality-Tickets waren rasch ausverkauft. Die restlichen Tagestickets werden, wie auch beim Masters oder der The Open, per Verlosung – Ballot genannt – zugeteilt. Angesichts von Preisen bis 250 Euro pro Turniertag sicherlich keine Selbstverständlichkeit.

Basis für einen erfolgreichen Ryder Cup: der Platz

Unabhängig von allen sportlichen Fragen steht jedoch weiterhin der Platz im Mittelpunkt der Vorbereitungen – denn gerade das Layout und Setup spielen eine nicht zu unterschätzende Rolle bei diesem Kontinentalvergleich. Naturgemäß kommt hier dem Greenkeeping-Team vor Ort besondere Bedeutung zu. Zur Erinnerung: Noch

Marco Simone Golf & Country Club, Rom – Austragungsort des Ryder Cups 2023

(Alle Fotos: M. Althoff)





Marco Simone Golf & Country Club, Rom

vor gut zwei Jahren befand sich der Platz im Umbau, seit 2020 sorgt das Greenkeeping-Team von Marco Simone nun dafür, dass sich der Platz im kommenden Herbst sicherlich in

Top-Zustand präsentieren wird. Dafür griff Marco Simone auf externe Kompetenz und Erfahrung zurück. Die Römer sicherten sich die Dienste von TAS Turfgrass Agronomy & Ser-

vices, das von Alejandro Reyes und Sylvain Duval nach dem Ryder Cup 2018 gegründet wurde – nachdem Reyes bis zum Ryder Cup 2018 als Superintendent für Le Golf National, Paris, tätig war. Lara Arias ist die verantwortliche Managerin vor Ort in Rom und leitet das örtliche Greenkeeping-Team – und kann rückblickend seit ihrer Ankunft in Rom vor rund zwei Jahren von einer ebenso herausfordernden wie erfolgreichen Entwicklung seit ihrem Start am nächsten europäischen Ryder Cup-Austragungsort berichten. Im nachfolgenden Interview mit dem *Greenkeepers Journal* lässt sie die bisherigen Herausforderungen und Erfolge Revue passieren und geht



Michael Althoff
Geschäftsführender
Gesellschafter MC Management
Consulting GmbH
Ein Autorenporträt und
Kontaktinformationen finden Sie unter
gmgk-online.de/gm-autoren

auch auf die besonderen Herausforderungen ein, die sich aus ihrer Rolle als eine der wenigen Superintendantinnen im Golfbusiness ergeben.

Michael Althoff

Der **Herbstdünger** zur Verbesserung der **Stresstoleranz**

**Greenmaster®
Pro-Lite®
Autumn
6-5-10+6Fe**

- 🔪 Sehr schneller Zerfall der fein granulierten Düngerkörner
- 🔪 Zeolith steigert die Kationenaustauschkapazität und schützt vor Auswaschungen
- 🔪 Optimale Ausfärbung mit hohem Eisenanteil
- 🔪 Stärkt die Widerstandskraft gegen Krankheitsdruck

www.icl-sf.de








Schauplatz hoffentlich wieder großer sportlicher Leistungen und Emotionen: der Marco Simone Golf & Country Club, Rom. Nach der generellen Verschiebung des Ryder Cups auf die ungeraden Jahre, findet das nächste Event auf europäischem Boden 2023 in Italien statt. Wie immer bei Großveranstaltungen spielt die Platzpflege eine wichtige Rolle bei den Vorbereitungen. Verantwortlich dafür ist eine junge Kollegin: Golf Course Superintendentin Lara Arias.

(Foto: M. Althoff)



IM GESPRÄCH MIT LARA ARIAS, MARCO SIMONE G&CC

Platzpflege-Managerin aus Leidenschaft

Wie immer bei Golf-Großveranstaltungen spielt die Platzpflege eine wichtige Rolle bei den Vorbereitungen. Verantwortlich dafür ist im Marco Simone Golf & Country Club Superintendentin Lara Arias. Sie ist die verantwortliche Managerin vor Ort und steht dem Greenkeeping-Team vor. Im Gespräch mit dem *Greenkeepers Journal* gibt Sie interessante Einblicke in ihre Arbeit und ihren Werdegang.



Lara Arias, 2021 als „Best Superintendent“ mit dem Italian Golf Award ausgezeichnet. (Foto: Privat)

! Frau Arias, was hat Ihr Interesse an der Platzpflege geweckt?

! Um ehrlich zu sein: Ich hatte zunächst keinen Bezug zur Golfplatzpflege. Ich hatte mein Studium der Forstwissenschaften abgeschlossen und war auf der Suche nach der besten Option für meine Zukunft, da stieß ich zufällig auf das Wort „Greenkeeping“ und ich beschloss, eine Ausbildung in der Golfplatzpflege zu beginnen.

? Wie verlief Ihr weiterer Berufsweg?

! Ich zog vom Norden in den Süden Spaniens, nach Málaga, wo ich ein ausgezeichnetes Ausbildungsprogramm für Platzpflege fand und einen Master erlangte. Dazu gehörte auch mein erstes Praktikum auf einem Golfplatz, das ich im Real Guadalhorce Club de Golf absolvierte. Mein zweites Praktikum führte mich zu Finca Cortesin. Meine Familie nannte mich verrückt, weil ich mich für die Golfbranche entschieden hatte – und ich habe meinem Vater nie erzählt, wie viel ich für die Teilnahme am Ausbildungsprogramm für Greenkeeping bezahlt habe! Ich habe nur meiner Mutter gesagt, dass ich das Geld habe und es in meine zukünftige Karriere investieren wollte. Trotzdem erwarteten beide, dass ich in meiner Heimatregion als Ingenieurin arbeiten würde. Aber meine Eltern erkannten schließlich meine Liebe zu diesem Berufsweg und akzeptierten meine Entscheidung.

? Was sind für Sie die wichtigsten Projekte, die Sie bisher durchgeführt haben?

! Ohne Zweifel: Marco Simone (lacht). Ich kam Mitte Juni 2020 hier an, als der Golfplatz geschlossen war und vollständig renoviert wurde. Vor uns lagen der Ryder Cup im Jahr 2023 und drei Italian Open von 2021 bis 2023. Nichtsdestotrotz hatten wir den Platz bis zur ersten Italian Open 2021 fertig und wissen jetzt,

dass wir auch den Ryder Cup im nächsten Jahr ausrichten können. Außerdem hatte ich in den Vereinigten Staaten im Rahmen des Ohio State Programs die Gelegenheit, 18 Monate lang auf drei großartigen Golfplätzen zu arbeiten, um diese Golfplätze für die PGA Tour und die PGA Championship vorzubereiten: RTJ, TPC Scottsdale und Quail Hollow. Zurück in Europa, war Le Golf National eine wunderbare Erfahrung: Open de France und Ryder Cup innerhalb von sechs Monaten.

? Sind Sie bei Marco Simone oder bei TAS beschäftigt (Anm. d. Red.: Turfgrass Agronomy & Services (TAS) wurde vom Marco Simone G&CC mit der Platzpflege beauftragt)?

! Ich persönlich bin bei TAS angestellt, welches einen Vertrag mit Marco Simone hat. TAS-Gründer Alejandro Reyes fungiert als Berater, während ich Superintendentin vor Ort bin. Das Greenkeeping-Team hat jedoch direkte Verträge mit Marco Simone.

? Warum sind weltweit so wenige Frauen im Greenkeeping tätig?

! Nun, ich denke, dass immer mehr Frauen ihren Weg in der Branche machen. Wir haben in Spanien eine Gruppe gegründet, die derzeit versucht, relevante Informationen zu diesem Thema zu sammeln. Wir wollen unsere künftige Kommunikation und unsere Aktivitäten auf genaue Da-



Lara Arias auf dem berühmten 17ten Grün des TPC Sawgrass, USA, beim The Players-Turnier (Foto: Privat)

ten stützen, nicht auf Meinungen oder Schätzungen. Daher streben wir zunächst eine klare Analyse der aktuellen Situation von Frauen im Golfsport an. Ich denke, dass Golfplätze mehr und mehr verstehen, dass sich Frauen sehr gut für die Position des Superintendents eignen. Früher hatten viele Golfanlagen Angst – nicht wegen des Wissens, sondern eher wegen der Frage, ob das hauptsächlich männliche Greenkeeping-Personal eine weibliche Führung akzeptieren würde. Ich hoffe, dass meine Position und meine Arbeit dazu beitragen können, mehr Frauen in die Branche und in Führungspositionen zu bringen. Ich persönlich glaube nicht, dass die Arbeitsergebnisse vom Geschlecht abhängen – sie hängen von den Fähigkeiten und der Leidenschaft für die Branche und der Arbeit ab, die wir zu erledigen haben.

? Wie können Sie persönlich zu dieser Entwicklung beitragen?

! Mit unserer Initiative werden wir für die Qualität unserer Arbeit kämpfen. Meine Geschichte, meine Arbeit und meine Position können hoffentlich anderen Frauen helfen, ihren Weg in die Branche zu finden. Ich teile in den sozialen Medien Fotos und Videos über den Fortschritt unserer Arbeit hier bei Marco Simone. Sobald der Ryder Cup vorbei ist, hoffe ich, dass ich meine Geschichte mit anderen teilen und auch deren Karrieren unterstützen kann. Viele Leute fragen mich nach dem Druck, der durch den Ryder Cup auf mir lastet – aber ich fühle keinen solchen Druck. Ich bin sehr

stolz auf die Arbeit aller Beteiligten, die dazu beigetragen haben, dass dieser Platz heute so spielbar ist. Unsere Mitglieder hier in Marco Simone haben mich voll und ganz akzeptiert und grüßen mich, wenn wir uns auf dem Platz treffen – aber Gastspieler sind oft immer noch überrascht, eine Frau auf einem großen Mäher zu sehen, es scheint also noch ein langer Weg zu sein.

? Letzte Frage: Wo werden wir Sie nach dem Ryder Cup sehen?

! (lacht) Keine Ahnung! Im Moment bin ich jeden Tag sehr beschäftigt und habe einfach nicht die Zeit, darüber nachzudenken, was später passieren könnte. Ich bin sehr froh, dass ich mich mit



Marco Simone Golf & Country Club, Rom

(Foto/s: M. Althoff)

Anfang 30 einer solche Herausforderung stellen darf. Aber jedes Projekt kann eine Herausforderung sein und Spaß machen – überall auf der Welt. Ich persönlich habe entdeckt, dass ich den Bau und die Etablierung einer Golfanlage liebe – mal sehen, wohin mich das führen wird.

Vielen Dank für diese persönlichen Einblicke und alles Gute auf Ihrem weiteren Weg zum Ryder Cup 2023!

Das Gespräch führte unser Autor Michael Althoff.

ALGINURE[®] ASCOPHOS

Wirkungsvoll gegen Pilzbefall

Fungizid

NEU

Nicht
bienen-
gefährlich
(B4)

Dreifachwirkung aus Kaliumphosphonat, Asco-Algen und pflanzlichen Aminosäuren

- Systemische Wirkung gegen Schneeschimmel, Dollarfleckenkrankheit und Falscher Mehltau
- Aktiviert die pflanzeneigenen Abwehrkräfte
- Neuer Wirkstoff im Zierpflanzenbau

Tilco-Alginure GmbH · Tel. +49 (0) 4533 20 800 10 · www.alginure.de

AUFGABE FÜR DIE GESAMTE BRANCHE

Frauen im Greenkeeping

Wie auch in anderen Branchen fehlt es im Greenkeeping an Fachkräften. Bei der Beschäftigung mit dem Problem fällt auf, dass unter den Greenkeepern nur wenige Frauen sind. Eine 2013 im Auftrag des Greenkeeper Verbandes Deutschland (GVD) durchgeführte Umfrage ergab einen Frauenanteil von nur 4,5% (n = 382 Teilnehmer). Schaut man auf das Ergebnis der aktuellen Befragung von 2021, dann ist der Anteil sogar noch einmal gesunken und liegt nur noch bei 3,5%! Zum Vergleich



2013 führte der GVD eine aufwändige Umfrage zu Faktoren und Arbeitsbedingungen im Greenkeeping durch, die über einen Zeitraum von zwei Monaten direkt im Internet beantwortet werden konnte. Autor Hartmut Schneider wertete die Daten für das Greenkeepers Journal aus, nachzulesen unter gmgk-online.de.

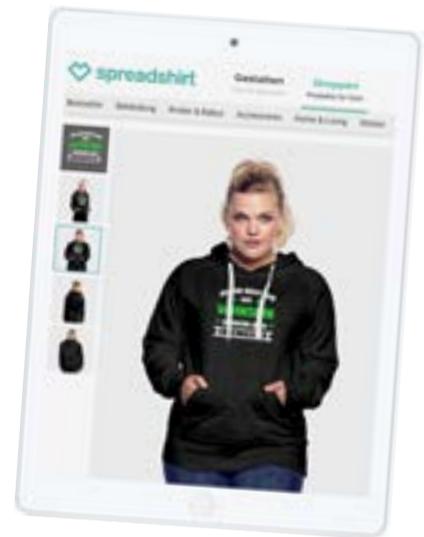
waren im Garten- und Landschaftsbau Ende 2019, laut Statistischem Bundesamt, immerhin 11% Frauen unter den Auszubildenden.

Erschreckend ist in diesem Zusammenhang aber auch ein weiteres Ergebnis der BIGGA-Umfrage aus dem Frühjahr 2022, an der mehr als 1.300 Mitglieder teilnahmen: Einer von drei Greenkeepern sucht Arbeit außerhalb des Golfbranche (<https://www.fegga.org/one-in-three-greenkeepers-looking-for-work-outside-of-golf-bigga-releases-results-of-major-survey-that-details-life-at-the-uks-golf-facilities-in-2022/>)!

Angesichts dieser Entwicklungen sollten alle möglichen Anstrengungen unternommen werden, um qualifizierte Mitarbeiter im Bereich Greenkeeping zu finden und zu binden. Bei dem geringen Anteil an Frauen stellen sich einige Fragen: Mangelt es an Frauen, weil es spezielle Hindernisse gibt? Wel-

che Veränderungen wären nötig, um diesen Beruf für Frauen attraktiver zu gestalten? Müssen Bedenken abgebaut werden und bedarf es einer fokussierteren Ansprache, um Frauen für diesen Beruf zu gewinnen?

Die mangelnde Vereinbarkeit von Beruf und Familie wird häufig genannt und lässt den Wunsch nach flexibleren Arbeitszeiten aufkommen. Auch hier bietet sich ein Blick über den Tellerrand in Richtung Garten- und Landschaftsbau an. Aufgrund der Tatsache, dass die Baustellen dort sehr häufig weit auseinanderliegen, ist es ein logistisches Problem, eine flexible Arbeitszeit einzurichten. Teilzeitarbeit wird in dieser Branche jedoch zunehmend praktiziert: vier Tage Arbeit, ein Tag frei; drei Tage Arbeit, zwei Tage frei. Ein Teilzeit-Modell, über das auch im Greenkeeping nachgedacht werden könnte, ermöglicht vielleicht auch eine Entschärfung der Problematik



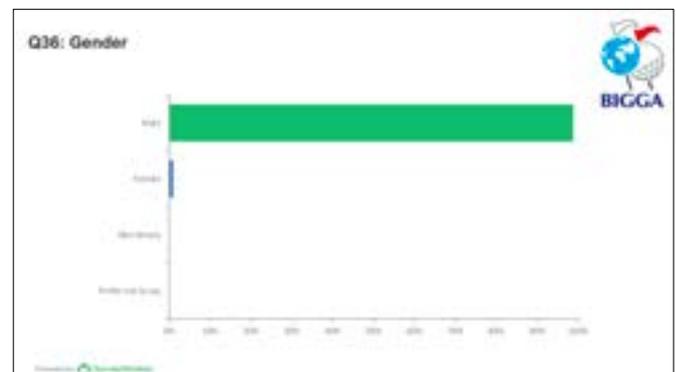
Was auf der Website spreadshirt.de mit dem humorvollen Spruch „Ich bin nicht nur der Wahnsinn, sondern auch Greenkeeper“ Normalität suggeriert, ist in der Realität bei weitem nicht so – „Wahnsinn, eine Greenkeeperin“, träfe es in Deutschland eher ...

rund um das Arbeiten am Wochenende.

Nikolaus von Niebelschütz hat sich als Head-Greenkeeper im GC Hamburg Ahrensburg schon vor einigen Jahren intensiv mit diesem Thema beschäftigt.



Die vom GVD 2021 durchgeführte Befragung der Mitglieder zu den Arbeitsbedingungen ergab einen Frauenanteil im Greenkeeping von gerade einmal 3,5% (n = 285 Teilnehmer an der Umfrage). (Quelle: GVD-Auswertung einer SurveyMonkey-Umfrage aus 2021)



Auch auf den Golfanlagen in UK sieht die Situation nicht anders aus, was den Frauenanteil angeht, so das Ergebnis einer von der British and International Golf Greenkeepers Association (BIGGA) in 2022 in Auftrag gegebenen Studie – zu finden unter www.bigga.org.uk. (Quelle: BIGGA-Auswertung einer SurveyMonkey-Umfrage aus 2022)

Den Anstoss gab ein Aufenthalt in den USA, als er erfuhr, dass dort die Mitarbeiter in der Golfplatzpflege häufig zwei Jobs hatten. Übertragen auf deutsche Verhältnisse kam er zu dem Schluss, dass gerade Frauen mit Kindern auf flexible Arbeitszeiten angewiesen sind. Beim Wiedereinstieg gibt es dann häufig Probleme, in ihrem angestammten Arbeitsplatz wieder Fuß zu fassen. Also sprach er Kerstin Kausch an, von der Ausbildung her eigentlich Vermessungsingenieurin, und machte ihr ein Teilzeitangebot. Seit nun-

Menge Vorteile, auch im Hinblick auf die Disziplin.“

Bei der Jugend zeigt sich heute der Trend, dass der Beruf nicht alleine auf das Thema Verdienst reduziert wird, nach dem Motto: je mehr Stunden, umso höher das Einkommen. Vielmehr wird die Frage gestellt: Wie lange muss ich arbeiten, um im Monat eine für mich ausreichende Summe zu verdienen? Frei nach dem Stichwort „Work-life-balance“. Auch eine Entwicklung, die bei der Rekrutierung von neuen Mitarbeitern berücksichtigt werden muss.

len sich stark mit der Natur verbunden, arbeiten gerne draußen im Freien und bevorzugen handwerkliche, körperliche Arbeit. Außerdem schätzen sie die vielseitigen Aufgaben und die sichtbaren Arbeitserfolge, die ihre Tätigkeit mit sich bringt. Dies entspricht auch den Beweggründen der im Greenkeeping arbeitenden Frauen (Quelle: <https://neulandschaft.de/artikel/frauen-im-garten-und-landschaftsbau-4714.html>). Der Erstkontakt zum Garten- und Landschaftsbau wurde laut der Bachelorarbeit überwiegend durch die Eltern oder das soziale Umfeld



Beate Licht
Golf Consulting, Düsseldorf
Leiterin DGV-Arbeitskreis IPS

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

schüre, Berufsbild und Film sind dort sinnvolle Maßnahmen. Wichtig ist hierbei auch der Hinweis auf die Fülle an Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten, die sogar die Qualifikation zu einer Führungskraft mit Masterabschluss möglich machen. Vielleicht sollte diese Plattform auch genutzt werden, um gezielt Frauen auf den Bereich Greenkeeping aufmerksam zu machen, ihre speziellen Fragen zu beantworten und die Chancen vorzustellen.

Berufspraktika werden inzwischen an vielen Schulen angeboten. Hier das Greenkeeping einzubinden, ist ein guter und empfehlenswerter Weg, der helfen kann, Interesse zu wecken und Vorurteile abzubauen. Der Golf Club Abenberg hat so bereits zweimal im Rahmen des bundesweit durchgeführten „Girls Day“ Schülerinnen die Möglichkeit gegeben, hinter die Kulissen des Greenkeepings zu schauen. Head-Greenkeeper Werner Nißlein hat zudem mit Ingrid Martin eine Frau im Greenkeeping-Team, die dank Teilzeit-Modell Familie und Beruf verbinden kann.

»Eine 2021 vom GVD durchgeführte Mitglieder-Umfrage ergab einen Frauenanteil von nur 3,5%! Im GaLaBau waren Ende 2019 immerhin 11% Frauen unter den Auszubildenden.«

mehr über vier Jahren arbeitet Frau Kausch in der Zeit von 10:00 – 12:15 Uhr im Greenkeeping-Team. Ihre Hauptaufgabe ist die Pflege der Collar- und Approachbereiche sowie der Tees, wobei sie auch alle Maschinen bedient. Nikolaus von Niebelschütz: „Die meiste Arbeit fällt auf einer Golfanlage am Vormittag an und eine Frau im Team zu haben, bringt eine

Im Hinblick auf eine gezielte Ansprache von Frauen sind die Ergebnisse einer Bachelorarbeit „Frauen im Garten- und Landschaftsbau“, die von Ursula Seitle 2012 an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf verfasst wurde, interessant. Darin beschäftigt sie sich auch mit den Gründen für die Berufswahl. Die befragten Frauen stammen überwiegend aus ländlicher Umgebung, füh-

hergestellt, und nicht über die Schule oder das Internet.

Auch das Berufsbild des Greenkeepers ist in der Gesellschaft, außerhalb der Branche, wenig bekannt und es besteht grundsätzlicher Erklärungsbedarf. Im Hinblick auf die Präsenz im Internet hat sich bereits etwas getan. Im August wurde vom Deutschen Golf Verband (DGV), Golf Management Verband Deutschland (GMVD), Greenkeeper Verband Deutschland (GVD) und PGA of Germany die Website www.traumjob-golfplatz.de ins Leben gerufen. Sie bietet eine Übersicht über Berufsbilder und Qualifizierungsmöglichkeiten in der Golfbranche und spricht gezielt Neu- und Quereinsteiger in Haupt- und Ehrenamt an. Die Aktivitäten des GVD mit AGQ-Bro-



Dagmar Stange-Stein organisiert seit vielen Jahren in Prenden nicht nur die Platzpflege, sondern ist auch menschlich ein großer Gewinn für die Anlage- hier bei einem Besuch des Greenkeepers Journal in Prenden 2013. (Foto: S. Vogel)

Herausforderungen

Eine Tatsache lässt sich bei aller Gleichberechtigung nicht wegdiskutieren – der Unterschied in der körperlichen Kraft. Dies machen Frauen allerdings mit Organisationstalent wett, oder sie haben eben auch kein Problem damit, einen Kollegen um Hilfe zu bitten. Im Rahmen der zeitgemäßen Golfplatzpflege fallen zudem immer weniger Arbeiten an, die mit einem hohen körperlichen Krafteinsatz verbunden sind. Zudem muss angemerkt werden, dass auch nicht jeder Mann für jeden Einsatz geeignet ist. Nehmen wir als Beispiel das, für ein gezieltes Handwässern, notwendige Er-

kennen von Trockenstellen auf den Grüns. Auf diese Art von Vorurteil trifft man aber, und nicht selten muss man sich als Frau dann erst beweisen und zeigen, dass man den Aufgaben gewachsen ist.

Nicht geschlechtsspezifisch, aber eine Herausforderung sind die langen Arbeitszeiten während der Saison und der Aufenthalt im Freien, bei jeder Witterung.

Im Hinblick auf gemischte Teams ergeben sich auch für die Golfanlagen Herausforderungen, wenn man einen Blick in Richtung Umkleidekabinen, Toiletten oder Duschkabinen wirft. Leider werden hier selbst bei reinen Männer-Teams nicht überall die Mindestanforderungen erfüllt. Dies war übrigens auch ein Ergebnis der BIGGA-Umfrage: Auch dort verfügt nur jede fünfte Golfanlage über Toiletten oder Umkleidekabinen für weibliche Teammitglieder.

Vorteile von Frauen im Greenkeeping

Golfer reagieren teilweise überrascht, wenn sie eine

Auswertung GVD-Umfrage 2021

... zu den Arbeitsbedingungen im Greenkeeping

Bezüglich der in diesem Beitrag erwähnten GVD-Umfrage zu den „Arbeitsbedingungen im Greenkeeping“ in 2021: Die Ergebnisse liegen vor, derzeit werden sie noch ausgewertet – auch im Vergleich zu der seitens GVD in 2013 durchgeführten großen Erhebung. Sie werden in einer Beitrags-Reihe für die nächsten Ausgaben des *Greenkeepers Journal* aufbereitet, mit Ausgabe 4/22 geht es los ...

Frau auf dem Mäher sehen. Es ist immer noch ein ungewohntes Bild, da das Greenkeeping eben überwiegend eine Männerdomäne ist. Entscheiden sich Frauen für den Beruf, werden sie meist als zielstrebig, ehrgeiziger, strukturierter und organisierter wahrgenommen. Dies bestätigen auch die überwiegend guten Ergebnisse in Prüfungen und Abschlüssen.

Typisch weiblich ist auch die Tatsache, dass Frauen fragen – zum einen, um sich abzusichern, aber zum anderen auch, um dazuzulernen. Eine bekannte Tatsache aus dem Alltag: Wer fragt nach dem Weg, wenn er sich nicht auskennt? Der Mann oder die Frau? Männer wollen sich häufig keine Blöße geben oder Schwäche zei-

zudem durch ihr Streben nach Perfektion angetrieben.

Auch wenn es ein wenig klischeehaft klingt, Frauen bringen spezielle Eigenschaften mit, die auch dem Betrieb einer Golfanlage zugute kommen. Die Tatsache, dass Frauen übernommene Aufgaben häufig mit mehr Ehrgeiz und viel Liebe zum Detail erledigen, motiviert auch die Männer im Team. Gestalterisches Geschick und Kreativität sind Eigenschaften, die auch bei der Arbeit auf der Golfanlage gefragt sind. Das häufig ausgeprägtere Interesse an Flora und Fauna kommt nicht nur dem Blumenbeet rund um das Clubhaus zugute, sondern auch den zahlreichen Bäumen, Sträuchern oder Tieren auf der Golfanlage.

Frauen besitzen eine ausgeprägtere Bereitschaft und Fähigkeit zur Kommuni-



Eine junge und engagierte Kollegin im deutschen Greenkeeping ist Nadja Oberstadt (GC Hamburg-Walddörfer). Im Interview sprach sie 2021 davon, dass der GaLaBau zwar bessere Löhne bietet, aber die Arbeit auf der Golfanlage mehr Freude bereitet – und das nicht nur wegen der Mirabellen, die sie hier auf dem Foto kontrolliert.

(Foto: S. Vogel)



Im Greenkeepers Journal 3/21 besuchten wir Nadja Oberstadt, Greenkeeperin im GC Hamburg-Walddörfer – selten wurde in einem Interview mehr Freude an der Arbeit mit und in der Natur geäußert – nachzulesen unter gmkg-online.de.



Ein weiteres Beispiel für die erfolgreiche Arbeit einer Frau im Greenkeeping: Bereits 2013 stellten wir im Rahmen unserer Head-Greenkeeper-Porträts Dagmar Stange-Stein (GP Prenden) vor – zu finden unter gmkg-online.de. Und, wer diese Ausgabe aufmerksam liest, wird den Namen auch an anderer Stelle finden ...

gen. Frauen sehen da eher den Vorteil und nicht die Selbstdarstellung, werden

kation. Hiervon profitieren nicht nur die Golfer, die sich häufig mit Fragen lieber an eine Frau wenden, sondern auch das gesamte Team. Veränderungen in Bezug auf den Umgangston und das Miteinander, auch in Bezug auf die Wertschätzung, sind hier zu nennen. Interessant wäre an dieser Stelle eine Befragung der männlichen Mitarbeiter eines Teams, deren

Head-Greenkeeper eine Frau ist: Gibt es die häufig zitierten Unterschiede im Führungsstil auch in der Praxis?

Das Klischee überhaupt – aber es zeigt sich im Alltag und wird auch so wahrgenommen: Ordnung und Sauberkeit verbessern sich nicht nur im Bereich der Aufenthaltsräume, sondern auch in der Maschinenhalle.

Struktur und Organisation sind gefragte Eigenschaften, womit Frauen in gemischten Teams punkten.

Fazit

Das Potenzial, das die Frauen in den Beruf mitbringen, gilt es für die Golfanlagen zu erkennen und zu nutzen. Gemischte Teams aus Frauen und Männern bringen auch im Green-

keeping viele Vorteile, weil das Betriebsklima gefördert wird, sie sich so gut ergänzen und gemeinsam gute Ergebnisse erzielen. Deshalb ist es wichtig, den Frauenanteil im Greenkeeping deutlich anzuheben, und das nicht nur aus der Not des Arbeitskräftemangels heraus – eine Aufgabe für die gesamte Branche!

Beate Licht

Ein Blick über den Tellerrand

Finnland

Finnland zeigt sich führend in Fragen der geschlechtlichen Gleichstellung. Die Darstellung von weiblichen Vorbildern in Berufen, die früher von Männern dominiert wurden, wirkt sich auch auf die Golfbranche aus. Finnland verfügt über 130 Golfclubs und 500 Mitglieder im Greenkeeper-Verband – mit einem Frauenanteil von 50%!



FEGGA

Die Federation of European Golf Greenkeepers Associations (FEGGA) plant ein Greenkeeper-Seminar speziell für Greenkeeperinnen, um auf diesem Weg auch den internationalen Austausch zu fördern.

Eine sympathisches Team: Bei den Italian Open 2022, oft als Generalprobe für den Ryder Cup 2023 bezeichnet, präsentierte sich auf Instagram gleich ein neunköpfiges Frauen-Greenkeeping-Team.

USA

Derzeit sind in den USA 29.123 Superintendents auf Golfanlagen beschäftigt – mit 93,2% Männern und 6,8% Frauen. In diesem Zusammenhang auch interessant: im Jahr 2021 verdienten die Frauen nur 81% dessen, was die Männer an Gehalt bekamen (Quelle: <https://www.zipppia.com/golf-course-superintendent-jobs/demographics/>).

Unter den 18.500 GCSAA-Mitgliedern (Golf Course Superintendents Association of America) befinden sich weltweit 299 weibliche Mitglieder, das entspricht etwa 1,5%, von denen wiederum

nur 61 als Greenkeeperinnen tätig sind. 54 in den USA und jeweils eine in Malaysia, Singapur, Südafrika und Südkorea. Ein auch hier erst kleiner, aber dafür seit 1990 zunehmender Anteil.

Auch in den USA beschäftigt man sich zunehmend mit dem Thema „Frauen im Greenkeeping“. Lesenswert auf der Website der United States Golf Association (USGA) ist der Beitrag „Der wachsende Einfluss von Frauen in der Golfplatzpflege“ (Quelle: <https://www.usga.org/content/usga/home-page/course-care/green-section-record/59/10/the-growing-impact-of-women-in-golf-course-maintenance.html>).



Leasha Schwab, ehemalige Superintendentin im Pheasant Run Golf Club in Ontario, ist die Gründerin von „Ladies Leading Turf“ und engagiert sich, um Frauen für den Beruf zu gewinnen. Die GCSAA bietet mit dem „Ladies Leading Turf-Treffen“ auf der Golf Industry Show Frauen die Möglichkeit, sich auszutauschen und zu vernetzen.

Devon Carroll, Doktorandin an der University of Tennessee, hat im letzten Jahr 13 weibliche Führungskräfte aus der Sportrasenbranche interviewt und unter dem Titel „Woman in Turf“ eine Studie erstellt. Ziel der Arbeit war es, die spezifischen Herausforderungen, den Führungsstil und die Chancen zu analysieren, um aufgrund dieser Erkenntnisse Veränderungen herbeizuführen. Die Ergebnisse zeigten, dass Frauen häufig ein Problem mit der Akzeptanz und der Vereinbarkeit von Beruf und Familie haben. Im Endeffekt gaben aber alle Teilnehmerinnen an, ihren Beruf gerne und mit Leidenschaft auszuüben (Quelle: <https://gcmonline.com/course/environment/news/women-turf-golf-course-management>).

Mit der Bewegung „Woman in Turf“ hat sich eine weitere Plattform für Frauen entwickelt, die zum einen die Möglichkeit der Vernetzung über social media bietet und zum anderen zusammen mit der Industrie spezielle Veranstaltungen anbietet.

BEST PRACTICE: FRAUEN IM GREENKEEPING

Traumjob Golfplatz?

Im Beitrag „Frauen im Greenkeeping“ zeigt Autorin Beate Licht auf, welches Potenzial und welchen Gewinn Frauen im Greenkeeping darstellen, zumal in Zeiten von Personalengpässen. Gerade einmal 3,5% Frauen waren in der GVD-Umfrage 2021 unter den Greenkeepern! Dabei gibt es neben den im vorgenannten Beitrag bereits er-

wähnten Frauen noch einige mehr, die auf den deutschen Golfanlagen herausragende Arbeit leisten und im Team akzeptiert und respektiert werden. Drei weitere in der Platzpflege beschäftigte Frauen wurden von Beate Licht im Zuge der Recherche befragt und sollen nachfolgend zu Wort kommen.

Im Gespräch mit Jacqueline Siegel, stv. HGK im GC Würzburg



Das Greenkeeper-Team und die Gärtner vom GC Würzburg (v.r.): GK Ralph Becker, HGK Marius Cazan, stv. HGK Jacqueline Siegel, GK Alexander Münkel, GK Michael Pfeuffer, GK Steffen Kranz sowie die beiden Gärtner Susanne Brendle und Martin Schneider. (Foto: B. May)

? Frau Siegel, Sie sind schon seit mehr als zwanzig Jahren in der Golfplatzpflege aktiv; wie haben Sie zu diesem Beruf gefunden?

! Im Grunde bin ich mit meiner ursprünglichen Ausbildung zur Kraftfahrzeug-Mechanikerin eine klassische Quereinsteigerin und gehörte damit 1992 auch einer klaren Minderheit an. Zu dieser Zeit verfügten die wenigsten Betriebe im KFZ-Gewerbe über separate Umkleidekabinen oder Toiletten für Frauen.

1997 wurde mein Sohn geboren und ursprünglich

wollte ich nach der Elternzeit wieder zurück in meinen Beruf. Mein damaliger Arbeitgeber bestand jedoch auf Vollzeitarbeit und so kam ich dann zum Golf. Meine Erfahrung im Umgang mit Maschinen machte den Einstieg deutlich einfacher. Auf meiner ersten Golfanlage, in Bad Windsheim, blieb ich insgesamt 20 Jahre. In dieser Zeit habe ich mich an der DEULA Bayern weitergebildet, über den qualifizierten Platzarbeiter hin zur Fachagrarrwartin Golfplatzpflege (Anm. d. Red.: Frau Siegel absolvierte die Prüfung 2012 als Jahr-

gangsbeste, s. GKJ 4/12). Ich rückte danach zunächst zur Stellvertreterin auf, nach dem Weggang meines damaligen Chefs übernahm ich für weitere fünf Jahre die Position der Head-Greenkeeperin.

Ab 2020 war ich dann für zwei Jahre als HGK für die Firma Sommerfeld, in der Funktion eines Springers, auf unterschiedlichen Golfanlagen unterwegs. In dieser Zeit habe ich sehr viel Neues erfahren, meinen Focus erweitert und tolle Menschen kennengelernt, mit denen ich auch weiterhin Kontakt pflege.

Seit April 2022 bin ich nun als stellvertretende Head-Greenkeeperin im Golf Club Würzburg beschäftigt und werde in der kommenden Saison, wenn Marius Cazan nach 30 Jahren in den wohlverdienten Ruhestand geht, die Head-Greenkeeper-Stelle übernehmen.

? Welche Voraussetzungen sollte man für diesen Beruf mitbringen und würden Sie sagen, dass es zudem spezielle Herausforderungen für Frauen gibt?

! Grundsätzlich ist Teamfähigkeit für mich die wichtigste Grundvoraussetzung, denn als Head-Greenkeeper ist man immer nur so gut wie das Team, das hinter einem steht! Und dann muss natürlich die Liebe zur Natur vorhanden sein.

Als Frau muss man sich darauf einstellen, dass in diesen männertypischen Berufen oft ein rauer Ton herrscht, da sollte man nicht alles zu ernst nehmen. Tatsache ist: als Frau muss man sich in der Männerwelt behaupten und durchsetzen. Im Greenkeeping ist es natürlich schon von Vorteil, wenn man auch keine Angst vor dem Umgang mit Maschinen hat.



Sehr sympathisch wurde Jacqueline Siegel im April 2022 auf der Website des GC Würzburg willkommen geheißen: „Das Präsidium des GC Würzburg freut sich sehr, Frau Siegel im Mitarbeiterteam auf der Golfanlage in Würzburg zu begrüßen und wünscht ihr langjährig viel Erfolg. Gemeinsam streben wir eine stetige qualitative Weiterentwicklung des gesamten Golfplatzes an.“

Der Beruf bringt eine körperliche Belastung mit sich, auch was das Arbeiten in der Natur bei Regen oder extremer Hitze angeht. Die Arbeitszeiten verlangen über das gesamte Jahr Flexibilität. Und, ich muss es nochmal erwähnen, selbst in der heutigen Zeit sind auf Golfanlagen nicht ausreichend Sozial- oder Sanitärräume vorhanden, und dabei meine ich nicht nur die für Frauen.

? Trifft es denn Ihrer Meinung nach zu, dass man als Frau mehr leisten, härter arbeiten muss, um akzeptiert zu werden?

! Aus meiner Sicht trifft das zu. Aber sobald die Kollegen feststellen, dass man nicht nur redet, sondern auch anpackt, ist „frau“ nach meiner Erfahrung auch akzeptiert. Von daher habe ich keine Probleme mit der Akzeptanz, zumal mir da meine langjährige Berufserfahrung zugute kommt. Die Tatsache, dass ich selber Golf spiele (Anm. d. Red.: Hcp 8,5), kommt vor allem bei den Golfspielern sehr gut an.

? Hatten Sie auf Ihrem Weg einen Mentor und gibt es Unterstützung durch Kollegen aus der Branche?

! Ja, den hatte ich in meinem Chef auf der Golfanlage in Bad Windsheim. Er hat mich drei Jahre lang als Mentor unterstützt und beruflich gefördert. Hilfestellung bekomme ich heute durch mein großes Netzwerk an Kollegen und Firmenvertretern. Diese kann ich jederzeit anrufen und mich mit ihnen austauschen. In dieser Beziehung habe ich noch nie negative Erfahrungen gemacht: wer Hilfe braucht, bekommt sie auch.

? Frau Siegel, Sie haben einen Sohn. Wie sieht es mit der Vereinbarkeit von Familie und Job aus?

! Vor 20 Jahren, als mein Sohn noch klein war, war es noch deutlich einfacher, Job und Familie zu vereinbaren. Ich hatte damals das Glück, mit der Golfanlage einen flexiblen Arbeitgeber zu haben, der mir eine Kernarbeitszeit von 8 bis 12 Uhr ermöglichte.

In der heutigen Zeit, bei mehr Mitgliedern, Startzeiten und einer sich wandelnden Gesellschaft, ist das deutlich schwerer umsetzbar. Die Ansprüche steigen, der Platz soll stets in einem Top-Zustand sein, aber am besten, ohne dass ein Greenkeeper zu sehen ist. Das war vor 20 Jahren noch anders. Damals waren die Mitglieder mehr mit dem Heimatclub verbunden, ihre Greenkeeper haben ihren Platz gepflegt. Heute ist die Mentalität einiger Menschen eine andere, nach dem Motto: „Ich bezahle und möchte dafür ungestört Golf spielen, unabhängig von der Uhrzeit“. Das macht unseren Job nicht immer leicht. Wir bearbeiten die Grüns nicht, um die Golfer zu ärgern, sondern um die Gräser gesund zu erhalten. Jeder weiß, wenn die Grüns am schönsten sind, ist eben auch der Zeitpunkt gekommen, an dem der Greenkeeper wieder Pflegemaßnahmen durchführen muss.

Auf der Würzburger Golfanlage fangen wir in der Hauptsaison um 5 Uhr morgens an. Das ist mit Familie nur zu vereinbaren, wenn der Partner flexible Arbeitszeiten hat und zur Seite steht, um morgens die Kinder zur KiTa oder Schule zu bringen. Natürlich wird es im Laufe der Jahre im Hinblick auf die Kinder einfacher, aber dann kommt das Thema Wochenend- und Feiertagsarbeit hinzu. Außerdem gibt es das Problem mit dem Urlaub: Maximal, wenn überhaupt, eine Woche während der Saison! Die wird übrigens immer länger, somit aber auch die Saison der Golfplatzpflege.

Ich bin der Meinung, dass der Beruf des Greenkeepers durch diese Gegebenheiten und den Trend zu mehr „Work-live-Balance“ schon an Beliebtheit verloren hat. Dies betrifft jedoch Frauen und Männer gleichermaßen.

? Wie lautet Ihr Fazit in Bezug auf den Beruf „Greenkeeper“?

! Für mich ist es ganz klar, trotz allem: Traumjob Golfplatz! Ich liebe die Natur, die ersten Morgenstunden auf dem Platz, die wir mit Feldhasen & Co. teilen. Aber auch die Zeit, wenn die Golfer da sind und unseren wunderschönen Platz mit Leben füllen. Langeweile gibt es nicht und jedes Jahr ist anders. Das ist die schöne Herausforderung, man kann immer wieder Neues ausprobieren.

Liebe Frau Siegel, besten Dank für Ihre offenen Worte und viel Erfolg in der neuen Saison, dann auch offiziell als „Erste Frau“, denn eigentlich sind Sie das ja auch jetzt schon hinter HGK Marius Cazan ...

SONDERPREIS
bis 12.12.2022

180 € pro 10l

Magnum RECOIL
Kosteneffiziente Taukontrolle

alle Preise zzgl. MwSt. und Versand, solange Vorrat reicht

ProSementis

Im Gespräch mit Jessica Pohlmann, Fa. Sommerfeld/GC Widukind-Land

? Frau Pohlmann, wie sieht Ihr Berufsweg aus?

! Nach meiner Ausbildung zur Landschaftsgärtnerin habe ich vier Jahre lang bei der Stadt gearbeitet, hauptsächlich im Bereich Grünflächenpflege. Neben der unzureichenden Bezahlung war es in erster Linie die fehlende Aufstiegsmöglichkeit, die dazu geführt hat, dass ich mir eine neue Stelle gesucht habe. So habe ich 2021 bei der Firma Sommerfeld angefangen, und zwar als Platzarbeiterin im Golf-Club Widukind-Land. Seit April bin ich dort zur Teamleiterin aufgestiegen und habe drei männliche Mitarbeiter.

? Würden Sie sagen, dass der Beruf für Frauen mit bestimmten Herausforderungen verbunden ist?

! Eine Eigenschaft, die man mitbringen sollte, ist die Liebe zur Natur. Ich war schon als Kind am liebsten draußen auf dem Pferdehof und hatte auch ein eigenes Pferd.

In den typischen Männerberufen muss man sich als Frau behaupten und beweisen, das ist nun mal so. Als Landschaftsgärtnerin war ich nicht nur die körperliche Belastung und das Arbeiten auch bei extremen Wetterbedingungen schon gewohnt, sondern auch den rauen Ton und Umgang, den das Arbeiten mit Männern mit sich bringt.

? Können Sie bestätigen, dass man als Frau mehr leisten, härter arbeiten muss, um akzeptiert zu werden?

! Frau muss nicht unbedingt härter arbeiten, aber

sie muss aus meiner Sicht jede Menge Überzeugungsarbeit leisten. Als Frau wird man eher in Frage gestellt, bei mir kommt noch hinzu, dass ich mit 25 Jahren eine junge Frau in leitender Position bin. Da hört man dann schon mal die Frage: „Bist Du Dir sicher?“

Auf der anderen Seite hat man als Frau ja auch einige Stärken, die sich auch im Berufsleben positiv einsetzen lassen. Ich habe eine gewisse Liebe zum Detail, auch bei der Golfplatzpflege. Einen schlampig geharkten Bunker kann ich nicht akzeptieren, genauso wenig Unordnung oder mangelnde Sauberkeit, egal ob bei den Aufenthaltsräumen oder in der Maschinenhalle. Erreicht man Verbesserungen hinsichtlich der Pflegequalität, dann wird das auch von den Golfern durchweg positiv aufgenommen. Akzeptanz erarbeitet man sich durch Leistung.

? Frau Pohlmann, gab es gerade in der Anfangszeit fachliche Unterstützung für Sie?

! Ja, die hatte und habe ich. In meiner ersten Zeit auf der Golfanlage war es der Head-Greenkeeper, der mir viele Arbeiten erklärt und gezeigt hat. Das war ein guter Einstieg. Jetzt steht mir mein Supervisor der Firma Sommerfeld, Mario Geppert, zur Seite. In ihm habe ich jederzeit einen Ansprechpartner, so lerne ich dazu und gewinne an Sicherheit. Das ist vielleicht auch eine typisch weibliche Eigenschaft: Zum einen habe ich kein Problem damit, mir bei Bedarf Hilfe zu



Jessica Pohlmann: „Ich würde meinen beruflichen Werdegang wieder so wählen!“
(Foto: Privat)

holen und zum anderen tut mir eine Bestätigung gut. So freue ich mich auch darüber, dass wir ab November mit einer Clubmanagerin mehr Frauenpower auf unserer Anlage haben.

? Wie sieht es in Ihren Augen mit der Vereinbarkeit von Familie und Job aus?

! Nicht sehr gut, aber das ist ja in vielen Berufen so. Ich habe sogar mein Pferd abgeben müssen, weil dafür einfach keine Zeit bleibt. Mit Familie ist es schwierig, denn sehr häufig ist es, selbst wenn beide arbeiten, doch die Frau, die das Kind aus dem Kindergarten abholt. Das Arbeiten am Wochenende, an Feiertagen und die Überstunden, das sind sicherlich erst recht Hemmnisse für Frauen mit Familie. Ziel sollte es sein, dass zumindest eine Woche Urlaub in der Saison möglich ist.

? Frau Pohlmann, welches Fazit ziehen Sie in Bezug auf den Beruf?

! Ich würde wieder eine Ausbildung im Garten- und Landschaftsbau wählen. Bei diesem Beruf ist es allerdings das Pflastern, das extrem zu Lasten der Gesundheit geht. Für das Greenkeeping, mit seinen abwechslungsreichen Aufgaben, würde ich mich wieder entscheiden, bevorzugt mit der Möglichkeit zum fachlichen Austausch! Grundsätzlich ist es aber wichtig, dass das Team funktioniert, nur so macht die Arbeit Spaß und man erzielt das gewünschte Ergebnis.

Liebe Frau Pohlmann, vielen Dank für Ihre informativen Ausführungen, Ihnen viel Erfolg in der neuen Position und weiterhin viel Freude an und in der (Golf-) Platzpflege.

Im Gespräch mit Gabi Peter, Fa. Sommerfeld/GC Bad Saarow

Gabi Peter ist seit 27 Jahren in der Golfplatzpflege des Golf Club Bad Saarow tätig: vier Plätze mit insgesamt 63 Golfbahnen am Scharmützelsee und einem Pflege-Team mit insgesamt vier Frauen.

den mit dem Einsatz der unterschiedlichsten Maschinen und Geräte. Und, das Gefühl, wenn man nach getaner Arbeit auf eine gepflegte Anlage blickt und das positive Feedback der Golfer bekommt.

? Frau Peter, was macht Ihnen im Greenkeeping am meisten Spaß?

! Ursprünglich habe ich Versicherungskaufrau gelernt, aber schnell gemerkt, dass der Bürojob nichts für mich ist. 1995 kam ich auf die Golfanlage, quasi zur Geburtsstunde des Faldo Course, den ich seit März 2022 als Teamleiterin betreue. Von dem Moment an wusste ich, das ist meine Welt: frühmorgens in der Natur sein, eine abwechslungsreiche Arbeit, verbun-

? Lobende Golfer? Das wünscht man sich häufiger!

! Nicht nur das, die Golfer reagieren auch positiv darauf, dass bei uns so viele Frauen im Greenkeeping-Team arbeiten. Spricht ja wohl dafür, dass es eher ein ungewohnter Anblick ist.

? Bei so viel Begeisterung brauche ich eigentlich nicht mehr fragen, ob Sie den Weg nochmal einschlagen würden.



Ein immer noch ungewohnter Anblick: Eine Frau auf einem Mäher – nicht so in Bad Saarow, hier sind gleich vier Frauen im Platzpflege-Team.



Allein in wunderschöner Umgebung – es gibt schlimmere Jobs!



Gabi Peter, Teil des Greenkeeping-Teams in Bad Saarow. Ob Ihr der Job Spaß macht? Die Frage erklärt sich bei dem Foto wohl von selbst! (Alle Fotos: Privat)

! Nein, das würde ich auf alle Fälle, es ist mein Traumberuf!

? Gibt es dann überhaupt noch Verbesserungsvorschläge?

! Kaum – doch, einen: Eine Greenkeeperin sollte gleichberechtigt für alle anstehenden Arbeiten zuständig sein!

Liebe Frau Peter, das sollte eigentlich eine Selbstverständlichkeit sein, aber vermutlich haben Sie recht mit Ihrer vorigen Aussage: Ganz selbstverständlich sind Frauen im Greenkeeping wohl immer noch nicht! Ihnen weiterhin alles Gute und bewahren Sie sich Ihre positive Art!

Die Gespräche führte unsere Autorin Beate Licht.

DGV-Arbeitskreis IPS

Um die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften im Pflanzenschutz bei gleichzeitiger Sicherung eines hohen Pflegestandards zu unterstützen, hat der Deutsche Golf Verband (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 gmkg-online.de informieren:

Zugelassene und genehmigte PSM (Wachstumsregulatoren) für den Golf- und Sportrasen

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 642-1 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- 1.000 l Wasser, max. 4x, mind. 7-14 Tage	Halmverkürzung	Golfrasen	30.04.23	NW 642-1 NW 802 SF 251 SF 252 SF 275-28RA

Zugelassene und genehmigte PSM (Alternative Fungizide mit vorbeugendem Einsatz) für den Golf- und Sportrasen

PSM/ Zulassungsnummer	Wirkstoff	Aufwandmenge/ha, max. Anzahl Anwendungen pro Jahr, Mindestabstand zw. Behandlungen	Schadorganismus	Kultur (Anwendungsbereich)	Datum Ende Haupt- zulassung	Auflagen Anwendungsbestimmungen
TAEGR0 00A461-00/04-003	130 g/kg Bacillus amylioliquefaciens FZB24	0,370 kg/ha in 500-1.000 l Wasser/ha, max. 10x, bei Infektions- gefahr, Abstand 7 Tage	Dollarflecken, Echter Mehltau	Funktionsflächen Golfsplatz, Sportplatz	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 Golfsplatz, Sportplatz	31.08.23 (verlängert)	NW 642-1 SF 251 SF 252
Romeo 00A144-00/02-003 (Golf), 00A144-00/02-008 (Sportrasen)	Cerivisane 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
Algisure Bio Schutz 007839-00/10-001 Frutogard 007839-60/10-001 Algisure Ascophos 007839-61/10-001	Kaliumphosphit 342 g/l	6,0 l/ha in mind. 400 l Wasser, max. 4x, bei Infektionsgefahr, Abstand 7-14 Tage	Dollarflecken, Schneeschimmel	Golfplätze, Sportplätze	30.09.24	NW 642-1 NW 802 SF 251 SF 252 SF 275-21RA

Zugelassene und genehmigte PSM (Fungizide, Herbizide, Insektizide) für den Golf- und Sportrasen

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	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 (5 m) SF 251 NW 802 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 (Hang >2% 20 m) NW 800 SF 251 NW 802 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)	31.01.24 (verlängert)	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	31.01.23 (verlängert)	NW 605-1 (50% 10 m, 75% 5 m, 90% 5 m) NW 606 (15 m) SF 245 SF 251 SF 252
Previcur Energy 006219-00	530 g/l Propamocarp 310 g/l Fosetyl	2,5 l/ha in 600 l Wasser, max. 2x, mind. 7 Tage	Pythium-Arten	Rasen (Golflplatz: Greens und Tees)	31.07.23 (verlängert)	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, Rotschizigie	Funktionsflächen Golflplatz	31.10.23	NW 606 (5 m) NW 607 (5 m) 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	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 Spritzgerät	Zweikeimblättrige Unkräuter	Funktionsflächen Golflplatz, Sportplatz	31.10.22	NW 642 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	30.04.23 (verlängert)	NW 605-1 (5 m) 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 und Fairways/Sportrasen)	31.12.22	NT 108 NW 607-1 (5 m) NW 802 SF 251 SF 252 SF 1981

Stand: 01.10.2022 | 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.)

EU-WEITER VERZICHT AUF PSM-EINSATZ

Quo vadis Pflanzenschutz im Sportrasen

Sportrasen, mit seinem natürlichen Spielbelag aus Gräsern, wird schon derzeit nach den Grundsätzen des Integrierten Pflanzenschutzes (IPS) gepflegt. Trotz aller vorbeugenden Maßnahmen, die mit einem hohen Pflegeeinsatz verbunden sind, kommt es, auch gefördert durch extreme Witterungsverhältnisse, zu Krankheitsinfektionen, Schädlingsbefall oder zu einem starken Besatz mit unerwünschten Arten.

Die Betreiber von Sportanlagen – Kommunen, Land, Vereine, private Unternehmer u.a. – haben gegenüber den Nutzern der Flächen nicht nur Spielqualität, sondern in erster Linie auch Verkehrssicherheit und Funktionssicherheit der Sportrasenflächen zu gewährleisten. Der Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln (PSM) orientiert sich derzeit an dem notwendigen Maß, wird von sachkundigen Greenkeepern durchgeführt und erfolgt unter Beachtung aller Risikominderungsmaßnahmen. Solange keine wirksamen und praktikablen Alternativen zur Verfügung stehen, benötigt der Sportrasen die Verfügbarkeit von PSM als letztes Mittel, nicht zuletzt, um einen wirtschaftlichen Schaden abzuwenden. Sanierung oder Neuanlage werden in vielen Fällen nicht finanzierbar sein, die Existenz von Sportanlagen wäre bedroht.

Entwurf der EU-Verordnung

Am 22. Juni hat die EU-Kommission den Entwurf für eine Verordnung des europäischen Parlaments und des Rates über die nachhaltige Verwendung von PSM vorgelegt. Diese soll die Richtlinie 2009/128/EG, also die Grundlage für unser der-



Titel der EU-Verordnung 2022

zeitiges Pflanzenschutzgesetz, ersetzen und nach Verabschiedung unmittelbar in allen Mitgliedsstaaten gelten. Die vorgeschlagene Verordnung verfolgt die Ziele aus der „Farm-2-Fork-Strategie“ im Rahmen des europäischen „Green Deals“ und ist letztendlich eine Reaktion der EU auf eine, bisher in den Mitgliedsländern, uneinheitliche und unzureichende Umsetzung der alten Richtlinie.

Ziel ist eine Reduktion des Gesamteinsatzes und des Risikos chemischer PSM um 50% bereits bis zum Jahr 2030! Enthalten ist derzeit auch ein, für alle EU-Mitgliedsstaaten geltendes Anwendungsverbot von PSM in den sogenannten

sensiblen Gebieten (sensitive areas). Zu letzteren gehören, neben Haus- und Kleingärten, auch die von der Allgemeinheit genutzten Gebiete wie Parks, Spielplätze, Schulen und Sportanlagen, zumal, wenn diese von gefährdeten Personengruppen im Sinne von Artikel 3 Nummer 14 der VO EG 1107/2009 frequentiert werden.

Position des Sportrasens

Grundsätzlich sind die Bemühungen der EU zu befürworten, eine Reduktion des PSM-Einsatzes aus Gründen des Gesundheitsschutzes zu erreichen. Abzulehnen ist jedoch ein völliger Verzicht auf den Einsatz von PSM im Sportrasen, als letzte Option im Sinne des „Integrierten Pflanzenschutzes“. In Bezug auf die genannten Sportanlagen fehlt es dem Entwurf an einer klaren Einordnung der Flächen. Nicht jede Sportanlage ist als sensible, von der Allgemeinheit genutzte, Fläche zu sehen. Da „Pestizide“ genannt werden, fehlt es zudem an einer klaren Begriffsbestimmung, von dem Verbot wären demnach auch Biozide und biologische PSM betroffen.

Der Sportrasen ist sich seiner Verantwortung in Bezug auf den Einsatz von Pflanzenschutzmaßnahmen bewusst. Es besteht eine Notwendigkeit, das Risiko beim Einsatz von PSM weiter zu verringern. Dieses Ziel sollte jedoch weiterhin über den Weg des IPS



verfolgt werden. Durch den Fortschritt im Hinblick auf Züchtung, Digitalisierung, Prognose- und Ausbringttechnik werden in Zukunft Einsparungen möglich sein. Innovationen müssen gefördert werden, eine wissenschaftsorientierte und technologieoffene Herangehensweise bringt mehr Erfolg als Verbote. Sowohl für den Golf- als auch für den Fußballrasen ist eine Überarbeitung und praxisnahe Erweiterung der Leitlinien vorgesehen.

Die Pflege der deutschen Golfanlagen liegt in den Händen von gut ausgebildeten Fachleuten (Fachagrarwirt Golfplatzpflege), die über die Sachkunde Pflanzenschutz verfügen. Fachzeitschriften und ein umfangreiches Informations- und Fortbildungsangebot gewährleisten den Transfer von Wissen rund um die Golfplatzpflege. Anders als in anderen Mitgliedsstaaten der EU wird in Deutschland das Kontrollwesen im Pflanzenschutz durch die zuständigen Stellen der Bundesländer konsequent umgesetzt, so werden seit 2020 im Sportrasen

Schwerpunktkontrollen durchgeführt.

Im Hinblick auf die angestrebte Reduzierung soll der Durchschnitt des Pflanzenschutzmittels in den Jahren 2015 bis 2017 den Referenzzeitraum bilden. In Deutschland wurden Golf- und andere Sportanlagen bereits 2012 im Zuge der Novellierung des Pflanzenschutzgesetzes unter §17 „Flächen für die Allgemeinheit“ eingeordnet. Damit standen ab diesem Zeitpunkt für den Einsatz auf Sportrasen nur noch 30% der vorher über § 18a PflSchG genehmigungsfähigen PSM zur Verfügung. Somit hat bereits vor dem Zeitraum 2015 bis 2017 eine deutliche Reduzierung der zur Verfügung stehenden PSM und ihres Ein-

satzes stattgefunden. **Eine fortlaufend aktualisierte Übersicht aller „Zugelassenen und genehmigten Pflanzenschutzmittel“ finden Sie regelmäßig in den Köllen-FachMagazinen, unter gmjk-online.de, auf der GVD-Website sowie auf dem DGV-Serviceportal.**



Immer auf dem neuesten Stand: die Liste „Zugelassene und genehmigte PSM für den Golf- und Sportrasen“ unserer Autorin Beate Licht unter gmjk-online.de.

Zu berücksichtigen ist zudem, dass einige der geforderten Ziele in Deutschland, mit einer

Überarbeitung der Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung und dem Insektenschutzpaket, bereits umgesetzt wurden.

Themenfeld Beratung

Der EU-Entwurf enthält zudem eine Verpflichtung zur jährlichen Beratung zum IPS, die nicht nur die Landwirtschaft, sondern auch den Sportrasen betreffen würde.

Diese muss von unabhängigen Beratungsdiensten, wie den Landwirtschaftskammern oder Pflanzenschutzdiensten durchgeführt werden. Hier ergibt sich ein weiteres Problem, im Hinblick auf die Kosten, die fachliche Eignung und die personelle Herausforderung.

Auch die Landwirtschaft ist betroffen

Durch das grundsätzliche Verbot des Einsatzes von PSM in allen geschützten Gebieten wird der Anbau vieler Kulturen – insbesondere Sonderkulturen wie Wein, Hopfen, aber auch Obst und Gemüse – wirtschaftlich nicht mehr darstellbar sein – es würde das Landschaftsbild verändern.

Durch das grundsätzliche Verbot des Einsatzes von PSM in allen geschützten Gebieten wird der Anbau vieler Kulturen – insbesondere Sonderkulturen wie Wein, Hopfen, aber auch Obst und Gemüse – wirtschaftlich nicht mehr darstellbar sein – es würde das Landschaftsbild verändern. Da Deutschland, bei der



RDM PARTS

RDM Parts liefert zu scharf kalkulierten Preisen

Alle Toro 3250 Teile in unserem Sortiment



Finden Sie schnell das richtige Teil

☎ +49 (0) 7457 91070

www.rdmparts.de

NEU

Vredo Super compact
3,5 cm Reihenaustand
Für alle Flächen Ihres Golfplatzes



DZ5

Vredo Full-line seeding solutions

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

Vredo

The fieldcare company



Positionspapier des Deutschen Golf Verbandes auf dem DGV-Serviceportal (direkter Link: <https://bit.ly/3SpnvRZ>)

landbau massiv betroffen, zudem haben einige der für diese Anwendung zugelassenen PSM durchaus toxische Wirkungen auf aquatische Organismen.

Weiterer Zeitplan

Die EU hatte über die Website <https://bit.ly/3fih9oS> bis zum 19. September die Möglichkeit der Abgabe eines Positionspapiers zugelassen. Hier wurden, mit Bezug auf den Sportrasen, unter anderem folgende Positionspapiere (national und auf europäischer Ebene) eingereicht: Deutscher Golf Verband (DGV), Sportrasen (Positionspapier von DGV, DRG und GVD sowie Unterstützern aus der Rasenbranche), European Golf Association (EGA), Federation of European Golf Greenkeepers Associations (FEGGA) und Union of European Football Associations (UEFA).



Positionspapier des Sportrasens Deutschland (DGV, DRG, GVD sowie weitere Unterstützer aus der Rasenbranche)



Titel des Positionspapiers der UEFA

Ab Herbst 2022 erfolgt die Debatte über den Vorschlag im EU-Parlament und im Ministerrat. Hier sollen auch die Ergebnisse der Rückmeldungen einfließen. Danach wird in einem Trilog-Verfahren zwischen Vertretern von Kommission, Parlament und Rat, ein Kompromiss ausgehandelt.

Meldung der Schutzgebiete nach Naturschutzrecht, auch Landschaftsschutzgebiete angegeben hat, sind hier von etwa 3,5 Mio. Hektar Kulturland betroffen! Ausnahmen soll es nur für die Bekämpfung von gebietsfremden, invasiven Arten (z.B. Riesenbärenklau, Drüsiges Springkraut) und Quarantäneschädlingen (z.B. Kartoffelkrebs) geben.

Deutschland wird im Ministerrat von Bundesminister Cem Özdemir vertreten. Erste Orientierungsgespräche zeigten, dass es zwar eine breite Zustimmung für die Reduktionsziele gibt, aber mehrheitlich Änderungen gefordert werden.



Screenshot des Einwands des Sportrasens Frankreich

Von den geplanten Regelungen ist auch der Öko-

*Beate Licht
Leiterin DGV-AK
Pflanzenschutz*

BEST PRACTICE: NACHHALTIGKEIT IM FUSSBALL

Einsparmöglichkeiten identifizieren und beziffern

Es tut sich etwas im Bereich „Nachhaltigkeit im Sport“ – am besten zu erkennen daran, dass die Deutsche Fußball Liga (DFL) bereits im Dezember 2021 ein klares Bekenntnis zur Nachhaltigkeit in die Präambel der Satzung der DFL aufgenommen hat. Im *Greenkeepers Journal* 2/22 berichteten wir hierüber.



Der Beitrag „DFL als Vorreiter im Bereich Nachhaltigkeit – Starkes Statement in die richtige Richtung“ aus dem *Greenkeepers Journal* 2/22 unter gmgk-online.de

„Das Thema Nachhaltigkeit ist im Profifußball demnach angekommen und verdeutlicht, wie vielschichtig die Inhalte sind. Dabei spielten bislang insbesondere die Gesellschaftliche Verantwortung (CSR) bzw. die Nachhaltigkeitssäule ‚Soziales‘ eine große Rolle. Inzwischen rückt jedoch immer mehr

auch das Thema Umweltschutz in den Vordergrund“, so Autorin Beate Licht in vorgenanntem Beitrag. Ergänzend dazu sollen in dieser Ausgabe zwei Platzverantwortliche der Bundesliga, die auch in der Golf-Greenkeeping-Szene bestens bekannt sind, befragt werden.

Im Gespräch mit Georg Schmitz, HGK bei Bayer Leverkusen



Georg Schmitz (Fotos: B. Licht)

Bayer 04 Leverkusen engagiert sich schon lange stark im sozialen Bereich und veröffentlichte bereits 2018 den ersten CSR-Bericht (Anm. d. Red.: CSR =

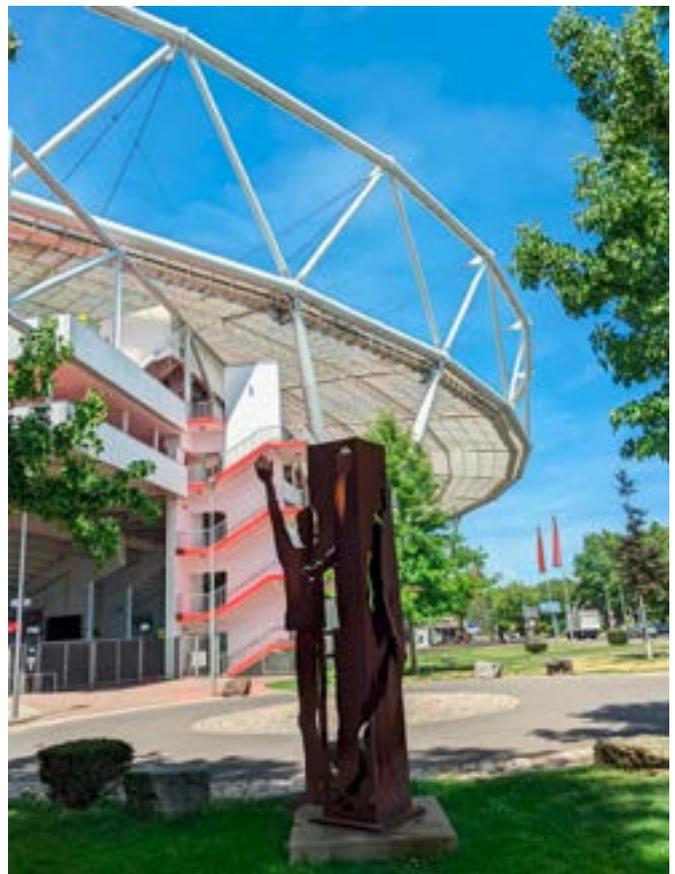
Corporate Social Responsibility). Im Rahmen der „SustainClub“-Zertifizierung erreichte Bayer 04 den „Silber“-Status. Mit seinen Spielflächen in der BayArena gewannen sie den DFL-Award „Pitch of the Year“ der Saison 2021/22. Beate Licht befragte dazu Georg Schmitz, Head-Greenkeeper (HGK) bei Bayer Leverkusen und GVD-Vorstandsmitglied.

? Wie stellt sich die Rasenpflege auf die zunehmend umfangreicheren Anforderungen ein?

! Wir legen den Schwerpunkt auf eine nachhaltige und ressourcensparende Rasenpflege. Der Einsatz unserer Rasenheizungen auf den verschiedenen Spielfeldern erfolgt durch eine Kopplung mit dem Deutschen Wetterdienst, also witterungsabhängig. Je nach Vorhersage erfolgt somit eine bedarfsgerechte Temperatursteuerung und

ein unnötiger Einsatz wird dadurch vermieden. Nach und nach werden alle mo-

torisierten Maschinen und Rasenmäher auf Elektroantrieb umgestellt.



Außenansicht BayArena, Leverkusen

? Ein guter Ansatz im Stadionbetrieb ist, Energie zu sparen. Wie sieht es beim Thema Wasser aus?

! Der Einbau von 26 Regnern mit Einzelansteuerung und Wassergehalts-Messungen in den Tragschichten ermöglichen eine mengengesteuerte Wasserausbringung. Durch die optimierte Berechnung werden die Nährstoffe im Boden nicht sofort wieder ausgewaschen und

sind länger pflanzenverfügbar.

? In der BayArena wird auf Hybridrasen gespielt, der damit verbundene hohe Nährstoffbedarf wird nicht im Hinblick auf den Ressourcenverbrauch, sondern auch im Zusammenhang mit einer Krankheitsprophylaxe kritisch gesehen?

! Um die Nährstoffzufuhr bedarfsgerecht durchführen zu können, betreiben wir

ein kontinuierliches Monitoring der Nährstoffkonzentration im Boden. Zudem arbeiten wir inzwischen deutlich mehr mit Flüssigdüngern. Gegenüber der reinen Granulat-Düngung konnten wir die Aufwandmenge um mehr als die Hälfte senken! Die Optimierung der Wasserversorgung bringt hier weitere Vorteile, die Nährstoffe werden im Boden nicht sofort wieder ausgewaschen und sind länger pflanzenverfügbar.

? Haben Sie zusätzliche Projekte ins Auge gefasst?

! Zukünftig werden wir uns auch stärker mit der Fragestellung „Wieviel Licht brauchen Rasengräser unter Stadionbedingungen“ auseinandersetzen. Hier sehen wir noch einiges an Einsparpotenzial.

Herr Schmitz, vielen Dank für dieses interessante Gespräch.

Im Gespräch mit Peter Sauer, HGK beim VfL Wolfsburg



Peter Sauer at work
(Fotos: Privat)

Der VfL Wolfsburg engagiert sich schon seit langem im Bereich Nachhaltigkeit. Seit 2020 unterstützt er, als erster europäischer Fußballclub, durch die Unterzeichnung der Klimaschutzvereinbarung „Sports for Climate Action“, die „Race to Zero“-Initiative der Vereinten Nationen. Erklärtes Ziel ist Klimaneutralität und Netto-Null-Emission bis 2025. Dies soll über den Weg einer konsequenten Reduktion erfolgen, ergänzt um den Ansatz der Kompensation. Dabei beschränkt sich der Club nicht nur auf die eigenen,

direkten CO₂-Emissionen, sondern hat auch das Ziel, die indirekten, wie z.B. die durch die Fan-Mobilität verursachten Einträge, zu reduzieren. Nähere Informationen sind auf der Homepage des VfL Wolfsburg zu finden, unter www.vfl-wolfsburg.de/der-vfl/soziales-engagement/klimaschutz/netto-null. Der „Pitch of the Year“-Award für die beste Rasenqualität der Bundesliga ging bereits viermal an den VfL Wolfsburg. Im Gespräch mit dem Greenkeepers Journal gab Peter Sauer, HGK beim VfL Wolfsburg und ehemaliger HGK des GC St. Leon-Rot, weitere Einblicke.

? Welche Maßnahmen werden im Bereich der Rasenpflege ergriffen, um den Forderungen nach mehr Nachhaltigkeit gerecht zu werden?

! In Bezug auf unser Ziel, die Vermeidung von Treibhausgas-Emissionen, gilt es, erneuerbare Energien zu nutzen. Wir beziehen bereits seit 2011 den Strom

zu 100% aus erneuerbaren Quellen, es wird also ausschließlich grüner Strom verwendet. Zudem wurde 2018 eine Photovoltaik-Anlage und eine Solarthermieanlage auf dem Dach der VfL-Fußball-Akademie installiert, die das Gebäude mit Strom und Warmwasser versorgt. Eine Umstellung der Rasenmäher auf Elektroantrieb hat bereits stattgefunden, zudem setzen wir nach Möglichkeit Akku-Geräte ein. Für die Rasenheizung nutzen wir die Gebäude-Restwärme sowie Fernwärme, die quasi ein Abfall-Produkt der Stromerzeugung ist. Der Einsatz der Rasenheizung steht, im Hinblick auf den Wunsch der Energieeinsparung, deutlich stärker auf dem Prüfstand.

Bei der Beleuchtung konnten wir durch die Anschaffung von drei LED-Modulen den Stromverbrauch reduzieren. Zudem versprechen wir uns, aufgrund der zukünftigen Datenerhebungen durch die Installation der TurfPods (Anm. d. Red.:

Hierbei handelt es sich um ein neues Monitoring-Tool der Firma SGL, das in Echtzeit Mikroklimadaten übermittelt), weitere Einsparungen durch effektivere Beleuchtungsprogramme.

? Gerade nach diesem erneut niederschlagsarmen Sommer, steht in der Gesellschaft auch der Wasserverbrauch im Fußball in der Kritik. Welche Wasserquelle(n) nutzen Sie?

! Wir setzen zur Beregnung kein Trinkwasser ein, sondern nutzen den Mittellandkanal als Wasserquelle. Auch hier hilft die Überwachung der Mikroklimadaten, Einsparungen vorzunehmen.

? Wenn wir vom Pflegekonzept sprechen, dann müssen wir ja auch den Düngereinsatz im Fußballrasen betrachten?

! Unser Grundsatz ist eine bedarfsgerechte Nährstoffversorgung. Anders als auf einer Golfanlage erfolgt ein ständiges Monitoring



Der „Heilige Rasen“ des VfL Wolfsburg

der Bodennährstoffgehalte. Zudem kontrollieren wir fortlaufend den Anfall an Schnittgut, um Unregelmäßigkeiten und eine Überversorgung zu vermeiden. Gerade im Hinblick auf die Tatsache, dass eine überhöhte Stickstoffzufuhr

die Anfälligkeit für den gefürchteten Gray Leaf Spot steigert, bemühen wir uns um eine Reduzierung.

? Die DFL hat die Clubs der Bundesliga aufgefordert, zwischen 15 und 20% Energie einzusparen,

als Beitrag des Profi-Fußballs in der derzeitigen Krise. Eine erste, aber auffällige Maßnahme, ist die reduzierte Beleuchtung der Fußballstadien. Wo stecken denn weitere Einsparpotenziale?

! Ja, in diesem Zusammenhang wurde auch eine Umfrage durchgeführt, u.a. mit den Themen Energieverbrauch und -quellen. Eine Grundvoraussetzung ist dabei für mich, die bestehenden Verbräuche genau zuordnen zu können. Aus diesem Grund habe ich bereits zahlreiche Zähler installiert, nur so können Basiswerte ermittelt werden. Dann geht es darum, konkrete Einsparmöglichkeiten zu identifizieren und Einsparungen zu beziffern.

Eine weitere direkte Sparmaßnahme aller Clubs ist der nur noch begrenzte Einsatz von Flutlicht: Tagsüber soll zukünftig darauf verzichtet werden. Bisher bestand die Notwendigkeit aufgrund der, in den Fernsehverträgen festgelegten, Anforderungen an die Bildqualität und die Funktionalität der Torlinientechnik.

Herr Sauer, besten Dank für Ihre Ausführungen, keine einfachen Aufgaben, die da anstehen, zumal Druck ja nicht nur durch Spieler und Zuschauer besteht, sondern insbesondere auch durch die moderne Medienlandschaft.

Die Gespräche führte unsere Autorin
Beate Licht.

iNova Green – der Partner für das Grün(e)

2012 gegründet, bietet iNova Green über 25 Jahre Rasen-Know-how. Die Unterstützung der Greenkeeper bei der Aus- und Weiterbildung war dabei immer Anliegen von Geschäftsführer Thomas Fischer. 2018 wurden Beratung und Vertrieb verstärkt durch den in der Szene anerkannten und geschätzten Head-Greenkeeper Günter Hinzmann.

iNova Green steht für Erfahrung und Kompetenz im Grünen Bereich zum Nutzen der Anwender. Führende Lieferanten schenken iNova Green seit Jahren ihr Vertrauen. Die Stärken von iNova Green liegen vor allem im Bereich Düngemittel, Saatgut und Analysen.

Thomas Fischer: „Unser Know-how stellen wir zur Verfügung, um die Qualität des Rasens und der Pflanzen zu erhalten und zu verbessern. Dafür bilden wir uns regelmäßig weiter und arbeiten eng mit den führenden Organisationen und Verbänden zusammen.“

Weitere Informationen und Veröffentlichungen von Thomas Fischer bzw. iNova-Green finden Sie auch online unter gm-gk-online.de:
<https://bit.ly/3s2c4Ck> oder direkt über den QR-Code.



iNova Green GmbH
Am Stadtbad 24 | 29451 Dannenberg
Tel.: 05861 4790
E-Mail: info@inova-green.de
www.inova-green.de

Ihre Experten:
Thomas Fischer
Mobil: +49 1523 4001572 | E-Mail: tf@inova-green.de

Günter Hinzmann
Mobil: +49 171 3356314 | E-Mail: gh@inova-green.de

Timo Beyer
Mobil +49 152 29951819 | E-Mail: beyer-sport@t-online.de

Veranstaltungsort der Challenge Tour erneuert Bewässerung im laufenden Betrieb



Der Kikuoka Country Club wurde 1991 auf dem 250 Hektar großen Anwesen Scheierhaff von der Familie Kikuoka errichtet, die in ihrem Heimatland Japan bereits zahlreiche Golfplätze besitzen. In Lenning, in der Nähe der Stadt Canach, in der Moselregion im Südosten Luxemburgs nahe der deutschen Grenze gelegen, umfasst der Country Club einen 18-Löcher-Meisterschaftsgolfplatz und ein angrenzendes Vier-Sterne-Hotel mit Spa-Komplex.



Blick auf den Hotel- und Spakomplex

(Bild: Kikuoka Country Club)

Der Platz liegt in einer leicht bewaldeten, hügeligen Landschaft und wurde von Iwao Uematsu entworfen, um sowohl Amateur-, als auch Profigolfer anzusprechen. Er verfügt über schmale Fairways, große ondulierte Grüns, 90 Bunker und gekonnt platzierte Wasserhindernisse, die viele der Löcher aufwerten. Der Club war Schauplatz zahlreicher nationaler und internationaler

Wettbewerbe, darunter die Luxembourg Open, sowie die Turnierserie der European PGA Challenge Tour, mittlerweile die DP World Tour.

Die Renovierung der Beregnungsanlage durch die Firma Stock Beregnungstechnik begann im November 2021 mit dem Ziel, die Beregnungsfenster zu verkürzen, Wasser zu sparen

und die Effizienz zu verbessern, und wurde Anfang März 2022 abgeschlossen.

„Als wir anfangen, über die Renovierung unserer 30 Jahre alten Beregnungsanlage nachzudenken, war uns klar, dass es ein System sein musste, das die neuesten technischen Möglichkeiten bietet und unsere Wasserressourcen effizient nutzt. Es wurde schnell klar, dass unser Toro-Satellitensteuerungssystem da nicht mithalten konnte, und was Stock Beregnungstechnik und Rain Bird mit der Rain Bird® IC System™ Technologie vorschlugen, hat uns sofort überzeugt. Die Möglichkeit, jeden Regner direkt zu steuern und jedem Bereich des Golfplatzes genau die Wassermenge zu geben, die er braucht, bedeutet keine Wasser-

verschwendung mehr und auch eine Einsparung bei den Stromkosten für den Betrieb der Pumpen, was bei den steigenden Strompreisen nicht unerheblich ist. All diese Vorteile in Verbindung mit der hervorragenden Arbeit der Firma Stock Beregnungstechnik haben wir nun eine Beregnungsanlage, mit der wir effizient und sorgenfrei in die Zukunft blicken können“, so Club Manager Patrick Platz.

Die Rain Bird® IC System™ Technologie wurde gewählt, um eine effiziente und genaue Bewässerung zu gewährleisten. Auch die vielfältigen Diagnosemöglichkeiten eines IC System™ bei der Fehlersuche sind einzigartig in der Branche. Auf den Grüns und Abschlägen wurden die Reg-



Blick auf Grün 14

(Bild: Rain Bird)



Blick von Fairway 2 Richtung Bahn 4

(Bild: Rain Bird)



Grün 5

(Bild: Rain Bird)

ner von einer ineffizienten Blocksteuerung auf einzelgesteuerte Regner umgestellt. Hierbei kam die neueste Generation der Rain Bird-Regner zum Einsatz. Die 752 Serie erfüllt mit ihrer großen Auswahl an Düsen die Anforderung für nahezu alle Spielelemente. Zudem wurden die Regner

auf den Grüns neu positioniert, um auch hier die Effizienz zu erhöhen. Besonders stark beanspruchte Bereiche wurden ebenfalls mit einer Beregnung versehen, um die Spielqualität das ganze Jahr über zu gewährleisten. Auf einigen Fairways wurde die Beregnung von einem einreihigen

auf ein zweireihiges System erweitert, wobei zum Teil neue Rohre und Kabel mit Hilfe eines speziellen Rohr- und Kabelpfluges der Firma Stock in den Boden eingezogen wurden, ohne die Grasnarbe zu sehr zu beschädigen. Durch diese Verlegetechnik musste nur die jeweils betroffene Spielbahn vorübergehend gesperrt werden, so dass der Einbau unter laufendem Spielbetrieb stattfinden konnte.

Head-Greenkeeper Frank Rautenberg fügt hinzu: „Für mich war es wichtig, ein System und eine Software zu wählen, die mir die Möglichkeit gibt, die Beregnung schnell und individuell zu programmieren. Das Beregnungssystem ist die Lebensversicherung eines Greenkeepers, man muss sich darauf verlassen können und sicher sein, dass alles funktioniert. Außerdem geben mir die unzähligen Möglichkeiten des IC System™ die Möglichkeit, Fehler proaktiv zu erkennen, bevor sie sich negativ auf die Qualität der Spielelemente auswirken. Die Investition in die Beregnungsanlage war in erster Linie eine Investition in die langfristige Qualitätssicherung des Golfplatzes.“

Christian Stock von Stock Beregnungstechnik fasst zusammen: „Rückblickend war es auch für uns ein tolles Projekt, weil wir unser ganzes Know-how einbringen konnten. Die Herausforderung bestand darin, das bestehende Rohrleitungsnetz zu nutzen und zu erweitern, während das System voll funktionsfähig blieb. Wir haben nur dort Bereiche außer Betrieb genommen, wo umgebaut wurde und auch während des laufenden Spielbetriebs, ohne den Spielbetrieb zu sehr zu stören. Am Ende konnten wir dem Kikuoka Country Club eine Rain Bird-Beregnungsanlage liefern, welche die fortschrittlichste Technologie auf dem Markt beinhaltet.“

Sie wollen mehr über Rain Bird und die IC Technologie erfahren? Dann einfach den QR-Code scannen!



Kontakt:
 Rain Bird Deutschland GmbH
 Königsstr. 10c
 70173 Stuttgart
www.rainbird.com/golf



Blick auf den alten Gutshof Canach und Bahn 6.

(Bild: Kikuoka Country Club)



VOM FAIBLE FÜR ZWEIRÄDER BIS HIN ZUR LIEBE FÜR GRÜN

Lösungen von Profis für Profis

Foto: Privat

Sie wundern sich über das Aufmacherbild dieses Beitrags? Ich gebe zu, es gab einige Diskussionen hierzu, letztlich wählte ich doch ganz bewusst dieses: Zum einen sollen derlei Aufnahmen „Lust auf Lesen“ machen, zum zweiten zeigt es den Firmeninhaber des von uns besuchten Unternehmens bei seiner großen Leidenschaft und zum dritten kam das sportliche Hobby bei Gesprächen mit Platzpflege-Experten immer wieder zur Sprache:

Spontan fallen mir hier die GVD-Mitglieder Günter Hinzmann, Christian Fischer und Andreas Stegmann ein, um nur drei zu nennen.

In diesem Fall handelt es sich um Stephan Breisach, den Inhaber der TURF Handels GmbH mit Sitz in Graz, die das Ziel unseres Besuchs im Sommer war. Als Bayer ist man immer wieder im schönen Nachbarland Österreich unterwegs; dass sich der Weg

nach Graz „zieht“, hatte ich denn doch ein wenig unterschätzt. Bestes Kaiserwetter und eine Fahrt durch eine majestätische Berglandschaft machte dies aber schnell wieder wett.

Herzlich aufgenommen, folgte eine Führung durch die Räumlichkeiten des Unternehmens, das neben Düngemitteln, Spoons und Messern, auch Ersatzteile aller Art, Saatgut und Maschinen vertreibt. Unter der Marke „Rasendoktor“ ist TURF daneben auch immer mehr im Endkunden-Segment tätig – „ein Zeichen für die immer größere Professionalisierung und das Interesse der Kunden nach qualitativ hochwertigen Produkten“, so Breisach auf Nachfrage.

Wie alles begann ...

Gegründet wurde das Unternehmen 1994 von Stephan Breisach, einem anerkannten Sachverständigen für Golfplatzpflege, Gutachter und Ausbilder an

Greenkeeper-Akademien. „Mit Untermesserschrauben aus den USA ging alles los“, blickt der gelernte Agrarwissenschaftler zurück. „Die rosteten nicht und waren unter anderem deshalb von Anfang an ein Renner.“

Zu Beginn als Berater im Außendienst für Eurogreen tätig, gingen die ersten eigenen Vertriebs-Aktivitäten noch von der elterlichen Garage in Graz aus. 2005 kam es dann zum bislang letzten Umzug in die heutigen Räumlichkeiten.

Heute beschäftigt TURF mehr als 15 Mitarbeiter, die insbesondere in ihrer Arbeit vor Ort durch ihre fachliche Kompetenz zu überzeugen wissen. „Qualifizierte Analysen sind die Basis der Zusammenarbeit mit unseren Kunden“, meint Breisach. „Wenn Ihr mir alles nehmen würdet, DAS nicht“, fasst er zusammen, welchen Stellenwert seriöse Beratung von Beginn an für ihn hat.

Von außen gut zu erkennen: das Firmengebäude der TURF Handels GmbH in Graz (Fotos, soweit nicht anders gekennzeichnet: S. Vogel)



2021 übergab er die Geschäftsführung an Philipp Weber und René Deutsch, die TURF in seinem Sinne weiter voranbringen wollen. „Es ist mein Baby“, so Breisach, dem es verständlicherweise schwerfällt, loszulassen. „Unsere Aufgabe ist es, Stephan die Sicherheit zu geben, dass alles in seinem Sinne weitergeht“, meint Philipp Weber mit Blick auf seinen Mitgeschäftsführer René Deutsch, die sich als Team gefunden haben. Weber, selbst seit 2010 bei TURF, ist gelernter Landschaftsgärtner und Agrarbetriebswirt und kann sich noch gut an seinen Einstieg bei TURF erinnern: „Zunächst gab es auf meine Bewerbung hin ein Treffen am Frankfurter Flughafen. Am Ende des Gesprächs stand Stephan Breisach auf, gab mir die Hand und fragte: ‚Willst Du für uns arbeiten?‘“ Und dann sei alles recht schnell gegangen, blickt der unter anderem von Greenkeeper-Tagungen bekannte Weber zurück, der nach wie vor in Wuppertal mit seiner Familie wohnt.

Ein Jahr jünger als Weber ist der in Graz beheimatete 36-jährige René Deutsch – „der Ruhige“ in dem neuen Führungsgespann. „The Brain“ wird er liebevoll genannt und während des Rundgangs durch die Halle erkundigt sich Stephan

Breisach immer wieder bei ihm nach Beständen, Preisen und Umsätzen. Zunächst als Schwangerschaftsvertretung eingestellt, machte er sich in der Einarbeitungsphase auffällig wenig Notizen. „Na das kann ja was werden“, habe er sich damals gedacht, grinst Breisach. Die Sorge war unnötig, der gelernte Speditionskaufmann ist ein Organisationstalent und ohne mobiles Head-Set im Unternehmen kaum vorstellbar: „Eine tolle Entlastung hier vor Ort, für die ich sehr dankbar bin“, freut sich Breisach.

Das Portfolio

Das Geschäft mit Düngemitteln bildet mit rund 60% den Umsatzschwerpunkt. Granulat- und Flüssigdünger für Blatt- und Bodenapplikation, Bodenhilfsstoffe und Spezialprodukte von Top-Marken werden exklusiv im deutschsprachigen Raum angeboten. Was Breisach besonders wichtig ist: „Unser Experten-Team hilft gerne bei der Erstellung des optimalen Düngepfanzplans auf Basis wissenschaftlicher Bodenanalysen – abgestimmt auf die jeweiligen Bedürfnisse und Budgets.“

Immerhin über 500 verschiedene Spoons, Untermesser und Vertikutierblätter für alle bekannten Maschinen-Marken sind



Bildleiste rechts:

„So fing alles an: mit kleinen Untermesser-Schrauben, die ich damals aus den USA mitbrachte“, erinnert sich Stephan Breisach.

Über 500 verschiedene Spoons, Untermesser und Vertikutierblätter führt TURF – v.l.: Stephan Breisach, Philipp Weber und René Deutsch.

Immer besser entwickelt sich die Website rasendoktor.at, die sich mit handelsüblich verpackten Profi-Produkten an Privatkunden richtet – Philipp Weber zeigt einen Querschnitt des angebotenen Sortiments.

Im Versand gibt es nicht zuletzt dank der starken Nachfrage der Rasendoktor-Produkte immer mehr zu tun.



Von Saatgut, über Düngemittel und Bodenhilfsstoffe, ...



... bis hin zu Kleingeräten, Maschinen und Ersatzteilen reicht das Portfolio bei TURF.

darüber hinaus – besonders komfortabel über die Online-Suche – zu bestellen.

Ersatzteile für nahezu alle auf Golfplätzen vertretenen Geräte und Marken vertreibt TURF von R&R. Neben Ersatzteilen bietet R&R auch Golfplatzzubehör sowie Bewässerungs-, Sicherheits- und Wartungszubehör an – auf der R&R-Partnerseite bequem online zu finden.

„Perfektes Grün und kräftiger Rasen erfordern qualitativ hochwertiges Saatgut“, so Weber beim weiteren Rundgang durch die große Halle. „In unserem Sortiment finden Sie Saatgut für

jeden Bereich des Golfplatzes – entsprechend Standort und Anwendungszweck.“

Ein weiteres Standbein des Unternehmens sind Maschinen. Egal für welche Aufgabe, ob Mähen, Bügeln, Aerifizieren, Bürsten, Topdressen oder die Bunkerpflege, für nahezu alle Bereiche in der Platzpflege scheint es die passende Lösung zu geben.

Flexibilität und sich dem Markt anpassen, war immer die Devise des Unternehmens. „Während der Corona-Pandemie waren Tütchen mit Blumensamen sehr gefragt“, blickt René Deutsch zurück. „Wir

konnten kaum genug herbeischaffen, so gefragt waren sie – nicht zuletzt als kleine Geschenke.“

Und dann wird es auf einmal hektisch: Ein Laster hält in der Einfahrt und man hört nur: „Endlich, auf die Lieferung warten wir schon seit Tagen ...“ Die Corona-Pandemie und der nahezu direkt sich daran anschließende Ukraine-Krieg haben die sonst so zuverlässigen Lieferwege doch mehr durcheinandergewirbelt, als gemeinhin gedacht.

Da blieb und bleibt wenig Zeit für Freizeit – und nun komme ich doch noch zum geliebten Hobby von

TURF-Inhaber Stephan Breisach: Motarradfahren in jeglicher Form. Vom Roller bis hin zu Langstreckentauglichen Wüstenbikes: Zweiräder sind ein Faible des Mittsechzigers – das Aufmacherbild dieses Beitrags zeigt ihn im Januar 2020 bei der 12. Ausgabe des Afrika Eco Race von Monaco bis in die Nähe von Dakar am Lac Rose im Senegal.

Langweilig wird es dem umtriebigen Breisach also wohl nicht und mit seinem kompetenten Team in Graz bzw. im Vertrieb in Deutschland, kann er getrost „sein Baby“ operativ anderen Händen anvertrauen.

Stefan Vogel

„Da geht’s lang“ – mit guter Laune ist Philipp Weber auch privat immer auf Achse – wie hier mit der Tochter beim „Xletix Kids“ im Mai 2022 im Sportpark Duisburg. (Foto: Privat)



Ist Ihnen aufgefallen, dass die Versandtaschen der Köllen-FachMagazine seit 2022 nicht mehr neutral weiß, sondern bedruckt in Ihrem Briefkasten landen? Auch wir haben mit den steigenden Preisen bei Papier und Energie etc. zu kämpfen und können diese Mehrkosten nicht komplett an unsere Leser weitergeben.

Wir freuen uns deshalb, für 2022/2023 mit der Firma TURF einen seriösen und in der Szene anerkannten Partner gewonnen zu haben, der auch in der Vergangenheit immer wieder für innovative Werbeformen zu haben war. Der angenehme Nebeneffekt: Die Magazine sind sofort als Köllen-FachMagazine zu erkennen – eine klassische Win-win-Situation also, wie es sich unter Partnern gehört!



WEITZ WASSERWELT INFORMIERT ...

Wahr oder falsch? Golfteichpflege-Mythen im Check

Heute zählt Wasser zu den wichtigsten Elementen auf Golfanlagen. Weitz Wasserwelt als Spezialist für die Wasserpflege in Golfteichen und Golfseen hat die häufigsten Wasserpflege-Mythen genauer unter die Lupe genommen. Erfahren Sie nachfolgend wertvolle Tipps und Fakten.

Mythos 1: Der Teich regeneriert sich allein

Natürliche Mikroorganismen übernehmen wichtige Funktionen innerhalb von Seen und Teichen. Im Wasser bilden sie die Lebensgrundlage für ein gesundes ökologisches System, die Verwertung überschüssiger Nährstoffe sowie die Entwicklung von Pflanzenzonen und fördern gewünschte Lebensräume innerhalb eines Biotops. Bereits kleinste Abweichungen und Unregelmäßigkeiten können zu einer Störung des natürlichen Kreislaufs führen – mit unerwünschten Konsequenzen. Im Gegensatz zu einem natürlichen See, werden in einem erbautem Teich und dem darin befindlichen Wasser, nur eingeschränkt teichfördernde Mikroorganismen gebildet. Gleichzeitig findet eine, zum Teil unerkannte, Reduktion vorhandener oder zugeführter Hochleistungs-Mikroorganismen statt. Bereits dauerhafte Sonneneinstrahlung vernichtet direkt Ammonium abbauende Mikroorganismen. Durch



Wasserflächen sind auf Golfanlagen nicht nur landschaftlich reizvolle Bereiche, sie greifen auch direkt ins Spiel ein. (Alle Fotos: Weitz Wasserwelt)

den fehlenden Abbau des Ammoniums fehlt es Nitrit abbauenden Bakterien an Nährstoffen. Der bis dahin existierende und wichtige Stickstoffkreislauf gerät aus den Fugen. An diesem kleinen Beispiel ist bereits die Dringlichkeit eines guten Verhältnisses zwischen Einwirkungen von außen und dem Existieren eines ökologischen Gleichgewichts zu erkennen. **Fazit: Wahr und Falsch!**

Mythos 2: Regenwasser ist ungefährlich

Auch der gewollte oder ungewollte Eintrag von neuem Wasser in den Teich kann eine entscheidende Rolle für die zukünftige Wasserqualität haben. Jede Form neuer Wasserzufuhr verdünnt das Teichwasser und somit auch den Bestand

an Mikroorganismen im Teich. Kommen zudem höhere Belastungen aus dem Neuwasser hinzu, steht die Teichbiologie vor neuen Herausforderungen. Unerwünschte Nährstoffe gelangen beispielsweise über das Regenwasser in den Teich, es ist somit eine suboptimale Lösung, das Regenwasser von Dächern für den Teich zu nutzen, denn gerade im Frühjahr und Sommer, wenn sich Pollen, Blüten und Staub auf dem Dach ansammeln, werden diese geradewegs in den Teich gespült – nicht zu vergessen der Vogelkot. In einem natürlichen oder natürlich gepflegten Gewässer sorgen die sogenannten Selbstreinigungskräfte von Mikroorganismen dafür, dass das Wasser wieder sauber wird. Aber gerade nach einem heftigen Gewitter ist der Eintrag viel zu viel und das Teichwasser be-

nötigt dringend Hilfe durch den Teichbesitzer. Nicht zu vergessen, Regenwasser ist überdurchschnittlich weich. **Fazit: Falsch!**

Mythos 3: Klares Wasser ist gesundes Wasser

Die Gründe für trübes Wasser und Algenwachstum basieren auf dem Überan-

alle Preise zzgl. MwSt. und Versand, solange Vorrat reicht



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

COMPO EXPERT®

gebot an Nährstoffen und dem Fehlen wichtiger natürlicher und nicht toxischer Hochleistungs-Mikroorganismen. Algen lieben und brauchen die Stoffe Nitrat, Nitrit und Phosphat. Dabei bilden die Algen schädliches Ammonium. Verschiedene Algenarten, vor allem Schmier- und Fadenalgen, greifen durch ihren Bewuchs die Oberflächen von Kunststoffen und anderen Bauteilen im Teich an. Sie verursachen die frühzeitige Korrosion von Teichfolien, Pumpen, Schläuchen etc. und verringern somit deren Lebensdauer. Klärt sich ein getrübler Teich nach einiger Zeit, kommt es zu einer Konzentration und Anhäufung von Partikeln und Nährstoffen am Teichboden. Zugleich bietet das klare Wasser dem Sonnen-

licht die Möglichkeit, tief bis auf den Teichboden durchzudringen. Das Resultat: es bilden sich Fadenalgen und Schmieralgen am Teichgrund. **Fazit: Wahr und Falsch!**

Mythos 4: Eine Filteranlage nur für große Teiche

Feinster Staub aus der Luft, wenn er im Schwimmteich landet, ist ein gefundenes Fressen für neue und vorhandene Algen, denn genau dafür sind sie auch da. Sie versuchen, das Überangebot an Nährstoffen zu binden, wie in allen anderen Gewässern auch. Ein Argument mehr, zu hohe Schadstoffgehalte frühzeitig zu reduzieren oder zu eliminieren. In der Natur klappt das auch sehr

gut, da das Verhältnis von Flachwasser- zu Tiefwasserzone sowie die Wasserbewegung eine andere ist. Sind die Standzeiten des Teichwassers zu hoch und besteht der Teich aus reichlich Flachzonen oder ist baulich bedingt flacher als ein Naturgewässer, kommt es zu Algenwucher. Durch die erhöhten Temperaturen des Teichwassers und durch die zu starke Eindringtiefe der Sonne in Schwimm- und Flachzonen, können sich Algen explosionsartig ausbreiten. Kleine und mittlere Teiche sind besonders anfällig für Schwankungen durch diese Einflüsse von außen, weshalb das Wasser im Schwimmteich und Naturpool dauerhaft umgewälzt und gefiltert werden sollte. **Fazit: Falsch!**

Mythos 5: Alle Wasserpflegeprodukte sind giftig und chemisch

Moderne und zeitgemäße Wasserpflegeprodukte bestehen aus natürlichen Produkten und haben das Ziel, die biologischen Prozesse im Wasser gemeinsam mit der Natur zu fördern und zu unterstützen. Aktive Hochleistungs-Mikroorganismen übernehmen bei den Produkten der aktuellen Entwicklungs-Generation die Aufgabe, als Wasser-optimierer für Schwimmteiche, abgestorbene organische Substanzen zu anorganischen Substanzen abzubauen und so den biogenen Kreislauf aufrechtzuerhalten. Gleichzeitig wird der Sauerstoffgehalt reguliert und ein Übermaß verschiedener Schadstoffe im Teich nachhaltig reduziert. Im Optimalfall erreicht ein Qualitätsprodukt

einen Oberflächenschutz im Teich, um Korrosion auf Flächen wie Teichfolien, Pumpen und Installationen bereits im Ansatz zu vermeiden und deren Lebensdauer im Synergieeffekt zu verlängern. **Fazit: Falsch!**

Zusammenfassung

Teichberatung ist ein wichtiges Thema für Besitzer und Betreiber von Golfplätzen und Golfparks. Nur mit einer professionellen Beratung und den geeigneten Produkten kann der Traum von einem sauberen, klaren und natürlich gepflegten Wasser wahr werden. Weitz Wasserwelt entwickelt und vertreibt seit über 30 Jahren an der Natur orientierte Wasserpflegeprodukte mit Hochleistungs-Mikroorganismen zur Förderung der teichbiologischen Eigenschaften – für ein noch schöneres Spielerlebnis beim Golf.

Weitere Informationen finden Sie unter www.weitz-wasserwelt.de, www.wasser-belebung.de sowie www.algenkiller.de.

*Kontakt:
Weitz Betonbaustoff GmbH
Abt. Weitz Wasserwelt
An der Miltenberger Str. 1
D-63839 Kleinwallstadt*

(Anm. d. Red.: Für ökologisch intakte Wasserlandschaften sollten bereits bei Planung und Bau die Grundlagen geschaffen werden. Bereits hier kann viel richtig gemacht werden, es können aber auch die Weichen für dauerhaftes „Nacharbeiten“ gelegt werden. Entsprechende Experten helfen hier gerne weiter.)

NEUE PLATTFORM VREDO-DZ5-SERIE

Gleichmäßige Rasenflächen in einem Arbeitsschritt



Alle Fotos: Vredo



Vredo hatte bereits zu Beginn des Jahres seine neue DZ5-Plattform angekündigt. Die neue Plattform bildet die Basis für neu entwickelte, innovative Maschinen, die eine Lösung für alle bieten, die im Bereich Fine Turf professionell Rasen- oder Blumenmischungen (nach)säen müssen. Diese Plattform wird kontinuierlich ergänzt, wodurch Vredo nach Fertigstellung ein Full-Line-Anbieter für Endverbraucher und Händler in Sachen Sätechnik sein wird.

Synergy compact

Viele Greenkeeper wissen es: Wo das Vredo Double Disc System eingesetzt wird, wächst Gras. Da die Grassamen dank des Einschlusseffekts perfekten Bodenkontakt haben, sind die schönen Streifen bald deutlich sichtbar. Die neuen Setzlinge brauchen einen

gewissen Abstand und dann Zeit, bis die Reihen durch Auswuchs dicht geworden sind. Dies ist auch auf völlig kahlen Flächen zu beobachten, die zuvor nach der „Dutch Method“ (Fieldtopmaker, Recyclingdresser, Kehren) behandelt wurden. Um den Deckungsprozess zu beschleunigen, wird eine zweite Maschine eingesetzt, die in mehreren Durchgängen breit zwischen die Reihen sät. Dadurch geht viel Zeit verloren und die Keimrate ist alles andere als optimal. Mit dem neuen Vredo Synergy compact spart man sich diese Zeit und erhöht die Keimrate des breitwüchsiges Saatguts erheblich.

Vredo bietet eine umfassende, innovative Lösung für die oben genannte Herausforderung. Die Vredo Synergy compact verfügt über die Vorteile des Doppelscheibensystems (mit 70 mm Reihenabstand) in Kom-

bination mit einer ausgeprägten „Stichwalze“. Letztere säen mit flachen Zinken anstelle der üblicherweise verwendeten konischen Zinken. Bei den daraus resultierenden kurzen Schnitten mit einem Abstand von 23 mm ist das Saatgut wirklich im Boden eingeschlossen. Damit werden die gleichen Keimungs-Ergebnisse erzielt wie mit dem Saatgut, das mit den Doppelscheiben in den Boden eingebracht wird. Die geringe Entfernung und Ausbreitung der Setzlinge führt zu einem homogenen Wachstumsmuster. Während des Einsatzes dieser Maschine in mehreren Clubs traten weitere Vorteile zutage: Im Golfsport sorgt die Vredo Synergy compact für Stabilität auf den Abschlägen und Grüns, und ein leichter Keimling wie *Agrostis*/Straußgras keimt gut. Beim Fußball werden die Wege-

richrosetten von den Zähen der Stichwalze besonders hart getroffen, und der Wiesenschwengel scheint einen höheren Keimanteil zu haben.

Die neue Synergy compact wird für die einmalige Queraussaat mit einem maximalen Graswuchsabstand von 11 mm empfohlen und bietet somit die Sicherheit einer vollen, gleichmäßigen Rasenfläche, die in kürzester Zeit einsatzbereit ist und eine zweite Maschine überflüssig macht. Der Synergy compact ist in den bekannten Arbeitsbreiten von 100, 140, 180 und 220 cm erhältlich. Die drei breitesten Maschinen können sowohl in einer 3-Punkt-Version, als auch in einer gezogenen Version geliefert werden.

Kontakt:
Vredo Dodewaard B.V.
Tel.: +31 (0)488 411 254
E-Mail: info@vredo.nl
www.vredo.nl

Langjähriges kl. Handels u. Beratungsbüro in BW sucht interessierte/n Nachfolger/in.

Bereich Galalandschafts-Sport-Golfplatzbau; fast ausschl. Bio-Produkte im Portfolio. Schwerpunkt EU; deutschsprachiger Raum. Mithilfe gewährleistet. VB 300 T
Zuschriften an Verlag unter Chiffre GK3_1_2022.

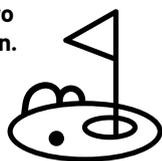


Foto: Atif Arshad/Noon Project

Machen Sie
mehr aus
Ihrem Grün!



JOHANNSEN

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

COMPO EXPERT MIT NEUER APP: CROP COMPANION

Smarter Begleiter für unterwegs

Ab sofort bietet COMPO EXPERT einen neuen digitalen Beratungsservice für unterwegs an. Die neue App „Crop Companion“ ist auf professionelle Anwender und hilft beim erfolgreichen Anbau der Kulturen aus den Bereichen Rasen und Öffentliches Grün, Gemüsebau, Landwirtschaft, Zierpflanzenbau, Baumschule, Obst- und Weinbau. Sie bietet Düngemittlempfehlungen für verschiedene Wachstumsstadien, Expertenwissen in Videos und Ratgebern sowie direkten Kontakt zu den COMPO EXPERT-Beratern.

Alle Funktionen der App im Überblick:

- **Individuelle Konfigurierung**
Auswahl aus verschiedenen Anbaukulturen, um

entsprechende Informationen zu erhalten.

- **Das passende COMPO EXPERT-Produkt finden**

Durch den Produkt-Finder und die Favoriten-Funktion wird das ideale Produkt im Handumdrehen angezeigt.

- **Empfehlungen für die aktuelle Wachstumsphasen der Kulturen**

Die App schlägt die passenden Produkte zum richtigen Zeitpunkt für die ausgewählte Kultur vor.

- **Beratung und Hilfe durch direkten Kontakt zum Experten**

Der jeweilige COMPO EXPERT-Crop-Manager steht dem Anwender mit Rat und Tat zur Seite.



Die praktische Smartphone-App Crop Companion bietet viel COMPO EXPERT-Know-how für unterwegs. (Quelle: COMPO EXPERT)

- **Zusätzliches Wissen**
Mit Videos, Ratgebern und aktuellen Informationen wird Wissenswertes rund um die Kulturen vermittelt.

Der neue Beratungsservice ist kostenlos. Die Smartphone-App finden Sie zum Download in den App-Stores für Android- und iOS-Endgeräte.

Weitere Informationen zur Smartphone-App Crop Companion gibt es unter www.compo-expert.com/de-DE/app.

Quality of Workmanship,
Innovative Design,
Built to Last!

IHR SPEZIALIST FÜR GOLFPLATZTECHNIK

**AUGSBURG
BAD WÖRISHOFEN
OBERTEURINGEN**

www.meyko.eu

GolfSandPro

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

BEI ALLEN FRAGEN RUND UMS THEMA GOLFSAND

KARL KÖNIG

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

www.pleinfelder-quarzsand.de

CHRISTIAAN ARENDS NEU IM VORSTAND DER VANMAC GROUP

Erweiterung der Geschäftsführung

Die Vanmac Group, die Dachorganisation von Vanmac BV Turf Equipment und TRILO Smart Industries, hat Christiaan Arends zu ihrem neuen CEO ernannt. Zusammen mit den Aktionären Leo van Loen und Peter van Mispelaar wird er den Vorstand der Vanmac Group bilden.

Christiaan Arends kommt von der Royal Barenbrug Group (Hersteller von Grassamen), wo er über 24 Jahre lang in verschiedenen Funktionen im In- und Ausland tätig war, die letzten acht Jahre als Leiter Marketing und Vertrieb.

Die Unternehmen TRILO Smart Industries (Hersteller von Kehrmaschinen, Mähern und Saugwagen, Laubbläsern und Vertikutierern) und Vanmac Turf Equipment (Handelshaus für weltweite Handelsaktivitäten in der Rasenindustrie) sind in den letzten Jahren stark gewachsen und konzentrieren sich zunehmend auf ihre eigenen Ambitionen.

Über seine neue Position sagt Christiaan: „Ich freue mich, dass ich einen Beitrag zu diesem wunderbaren Unternehmen leisten kann, das qualitativ hochwertige Maschinen herstellt und vertreibt und

in dem die Menschen stolz auf das sind, was sie herstellen und tun. Es besteht ein ernsthaftes Bestreben, das Unternehmen weiter auszubauen. Ich freue mich darauf, dies gemeinsam mit all meinen Kolleginnen und Kollegen zu erreichen.“

Leo van Loen und Peter van Mispelaar werden weiterhin im Vorstand tätig sein, wobei Leo für Innovation und Peter für die strategische Geschäftsentwicklung zuständig sein wird.

Kontaktangaben zu dem in Amersfoort (NL) ansässigen Unternehmen sowie Informationen zu allen Produkten finden Sie unter www.vanmac.nl bzw. www.trilo.com.



Christiaan Arends,
neuer CEO der
Vanmac Group
(Foto: Vanmac)

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-3256 Bangerten
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),
Martin Sax (SGA), Hartmut Schneider,
Gert Schulte-Bunert, Christina Seufert

Geschäftsführung:
Bastian Bleeck

Redaktionsleitung:
Stefan Vogel

Anzeigenleitung:
Monika Tischler-Möbius
Gültig sind die Mediadaten ab 01.01.2022
der Zeitschrift *Greenkeepers Journal*

Layout:
Jacqueline Kuklinski

Abonnement:
Jahresabonnement € 42,60
inkl. Versand zzgl. MwSt. Abonnements
verlängern sich automatisch um ein Jahr,
wenn nicht drei Monate vor Ablauf der
Bezugszeit schriftlich
gekündigt wurde.

Druck:
Köllen Druck+Verlag GmbH, Bonn
© Köllen Druck+Verlag GmbH, 2022

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.



greenkeepers JOURNAL

Sie wundern sich über die Gestaltung dieser Seite?

Seit einiger Zeit beschäftigen wir uns mit einem neuen Layout für das *Greenkeepers Journal* sowie den *Rasen* – dieser Entwurf fand bislang am meisten Zustimmung und ihn als Zwischenstand zu präsentieren, gebührt nach unserer Ansicht den beiden Jubilaren.

140 Jahre Rasenkompetenz

Dr. Klaus Müller-Beck und Dr. Harald Nonn feierten im August bzw. September Geburtstag, zwar nur „halbrunde“, aber doch bedeutsame ...

Ein wenig mehr hervorgehoben werden soll an dieser Stelle der von „MB“, wie er wohl nicht nur verlagsintern genannt wird. Seinen vielfältigen Aktivitäten redaktionell gerecht zu werden, würde den Rahmen dieser Seite sprengen, einen groben Überblick bietet die Autoren-Vita auf unserem FachPortal unter gmgk-online.de/gk-autoren.

Auch „Dr. No“, so sein Namenskürzel in diversen Nachrichten, kann eine beeindruckende Vita vorweisen, die ebenfalls auf unserem FachPortal interessierten Lesern zugänglich ist und auf die hier nicht näher eingegangen werden soll.

Nicht online, sondern in gedruckter Form soll in dieser Ausgabe dieses Magazins aber einmal beiden ein herzliches Dankeschön ausgesprochen werden: Für viele Jahre engagierte und tatkräftige Mitarbeit, als Antreiber und Motivatoren für säumige Bearbeitung, als Ideengeber und Netzwerker, aber auch als wichtige und geschätzte Redaktionsmitglieder, die noch nie „Nein“ oder „Geht nicht“ sagten, wenn es zu einem Thema für die Greenkeeping-/Rasenszene etwas zu sagen galt! Ohne solche Menschen wären Magazine, wie das vorliegende, in der fachlichen Exaktheit nicht zu erstellen!



Dr. Klaus G. Müller-Beck



Dr. Harald Nonn

Ich spreche vermutlich für die gesamte Grüne Szene in Deutschland, wenn ich im Namen unseres Bonner Medienhauses, für unsere Fachredaktion, aber auch auch ganz persönlich alles Gute für die nächsten 140 Jahre (wieder zusammerechnet) ausspreche! Ob es dann noch eine gedruckte Version eines Glückwunsches geben wird, lasse ich einmal dahingestellt, sich auf Neues einzustellen, war aber noch nie eine Schwäche von MB und Dr. No ...

Stefan Vogel

Wissenschaft:

Wissenschaftliches Arbeiten ist die Grundlage für eine erfolgreiche Platzpflege. Natürlich ist die praktische Erfahrung der Fachleute vor Ort gleichermaßen wichtig, denn nur zusammen lassen sich die großen Herausforderungen der nächsten Jahre stemmen. Aus diesem Grund wird es auch weiterhin ein zweigeteiltes FachMagazin aus dem Hause Köllen geben.

Jubilaren-Jahrgänge? Werden nicht verraten ... · Heft 03/22

RASEN TURF GAZON

European Journal of Turfgrass Science



RASEN *TURF* \ *GAZON*

European Journal of Turfgrass Science



Deutsche
Rasengesellschaft e.V.

Jahrgang 53 · Heft 03/22

ISSN 1867-3570

Oktober 2022 – Heft 3 – Jahrgang 53

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 fachwissenschaftliche
Beiträge in deutscher, englischer oder
französischer Sprache sowie mit deutscher
und englischer Zusammenfassung 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 Mediadaten ab 01.01.2022.

Erscheinungsweise: jährlich vier Ausgaben.

Bezugspreis: Jahresabonnement € 42,60
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 53 · Heft 03/22

Inhalt

- 61 Bestimmung von Wurzellänge und Wurzelmasse an fünf Gräserarten im Hinblick auf den Klimawandel**
Borrink, L., H. Nonn u. W. Prämaßing
- 67 Züchtung von Rasengräsern mit Blickrichtung „Low Input“**
Klußmeyer, K. und W. Prämaßing
- 72 Stiftungsprofessur für Nachhaltiges Rasenmanagement an der Hochschule Osnabrück entfristet**
Hochschule Osnabrück und DRG
- 73 14. ITRC in Kopenhagen ein Forum zum Wissenstransfer für internationale Rasenwissenschaftler und Praktiker**
Müller-Beck, K.G.
- 79 Einblick in die Rasenforschung am NIBO**
Borchert, A.F.

Bestimmung von Wurzellänge und Wurzelmasse an fünf Gräserarten im Hinblick auf den Klimawandel*

Borrink, L., H. Nonn u. W. Prämaßing

Zusammenfassung

Bedingt durch die klimatischen Veränderungen zielt der Fokus der Rasen-gräserzüchter auf die Pflanzenwurzel. Insbesondere die Durchwurzelungstiefe bestimmt über die Wasserverfügbarkeit für die Pflanzen, jedoch liegen hierüber nur unzureichende Informationen vor. Aus diesem Grund wurde in der vorliegenden Forschungsarbeit ein Modell geprüft, welches ermöglichen soll, die Wurzeltiefe und Wurzelmasse von den fünf verschiedenen „Cool-Season“ Gräserarten *Lolium perenne* L., *Poa pratensis* L., *Festuca rubra* L. var. *trichophylla* (Ducr. ex Gaud.) Richt., *Festuca arundinacea* Schreb., *Festuca trachyphylla* (Hack.) Krajina zu erfassen.

Über einen Versuchszeitraum von 93 Tagen wurden im Freiland in achtfacher Wiederholung vier Gräserpflanzen derselben Art, aber unterschiedliche Sorten, in ein Meter lange mit Sand befüllte, längs aufgeschnittene PVC-Röhren gepflanzt. Nach Versuchsende wurde das Bodenmaterial durch Auswaschen von der unterirdischen Pflanzenbiomasse getrennt und die oberirdische und unterirdische Pflanzenmasse durch Trocknung und Wie-gung bestimmt sowie die maximale Wurzellänge aufgenommen. In dem Versuch konnten teilweise hoch signifikante, erblich bedingte Unterschiede der Versuchsparameter zwischen den Arten aufgezeigt werden. Grundsätzlich bestätigen die Resultate, dass sich die Arten *Lolium perenne* und *Festuca arundinacea* im Untersuchungsmerkmal Wurzellänge bedeutsam von den Arten *Poa pratensis* und *Festuca trachyphylla* abgrenzen. Daneben können signifikante Unterschiede hinsichtlich des Untersuchungsmerkmals Wurzel-trockenmasse beobachtet werden. Ferner zeigt ein Vergleich der Sprosstrockenmassen, dass zwischen den Arten teilweise deutliche Differenzen festzuhalten sind. Ein Sortenvergleich der Sprosstrockenmassen innerhalb einer Art, lässt dagegen lediglich bei der Art *Festuca rubra trichophylla* Sortenunterschiede erkennen. Zu bemer-

ken bleibt, dass die angewandte Methode in dieser Form aufgrund großer Schwankungen der Untersuchungsparameter als ungeeignet bewertet wird, um wissenschaftlich fundierte Aussagen über die Durchwurzelungstiefe und Wurzelmasse zu treffen. Dennoch bietet das zugrundeliegende Röhrenmodell grundsätzlich für weiterführende Studien die Chance, das Potenzial der unterschiedlichen Rasen-gräser im Umgang mit Trockenstress bewerten zu können.

Summary

Due to climate changes the lawn grass growers aim now their focus on the roots of the grasses, more particularly because the rooting depth of the grass determines over their availability to retain water. There are, however, only insufficient information on this subject. Therefore, in the actual research work a model was tested, which will enable to study the root depth as well as the root mass of five different types of grass „Cool-Season“, *Lolium perenne* L., *Poa pratensis* L., *Festuca rubra* L. var. *trichophylla* (Ducr. Ex Gaud.) Richt., *Festuca arundinacea* Schreb., *Festuca trachyphylla* (Hack.) Krajina.

During a trial period of 93 days these outdoor experiments were repeated eight times. Four grass plants of the same type but of different varieties were planted on an open ground in a pvc pipe one meter long, fulfilled with sand and cut lengthwise. At the end of the experiment the soil material was washed and separated from the subterranean plant biomass. Furthermore, the aboveground grass mass as well as the underground one were dried and weighed. At the same time the longest root was measured. In this experiment it was partly possible to reveal by means of parameters very significant and hereditary characteristics of the different species. The results of the tests confirm in principle that the species *Lolium perenne* and *Festuca arundinacea* differ greatly from the species *Poa pratensis* and *Festuca trachyphylla*

as for the length of their roots. Furthermore, significant differences could be observed during the analysis of their dry root mass. In addition, there is a clear difference in between the species when their dry seedling masses are compared. A comparison between varieties of dry seedling masses within a species reveals differences only by the type *Festuca rubra trichophylla*. At the end it must be noted that the applied experiment methods in this form are absolutely unsuitable to allow a scientifically based statement on rooting depth and root mass because of the great fluctuations of their parameters. Nonetheless, the underlying pvc pipe model offers in principle the possibility to further studies and also to evaluate the potential of the different grasses against drought stress.

Résumé

Dû aux changements climatiques les cultivateurs de graminées pour gazon se concentrent actuellement sur les racines des graminées. C'est surtout la profondeur de l'enracinement qui détermine la disponibilité en eau des graminées mais il n'existe que très peu d'information sur cet aspect du problème. C'est pourquoi on a fait pour ce mémoire des recherches sur un modèle réduit, ce qui permet de comparer la profondeur des racines et la masse racinaire de cinq différentes variétés de graminées „Cool-Season“, soit *Lolium perenne* L., *Poa pratensis* L., *Festuca rubra* L. var. *trichophylla* (Ducr. Ex Gaud.) Richt., *Festuca arundinacea* Schreb., *Festuca trachyphylla* (Hack.) Krajina.

On a fait les tests à l'extérieur sur un terrain découvert durant une période de 93 jours. Ces tests faits avec quatre différentes graminées de la même espèce ont été renouvelés huit fois. Ces graminées ont été plantées dans un tuyau en PVC d'un mètre environ coupé en longueur et rempli de sable. A la fin de l'expérience un lavage a permis de séparer la terre de la masse végétale bio souterraine. On a ensuite séché et pesé la masse végétale hors sol ainsi

que la masse souterraine végétale. On a également mesuré la longueur des racines. Dans ce test on a pu en outre démontrer que les paramètres révèlent de grandes différences héréditaires selon les espèces analysées. Les résultats confirment en principe que la longueur des racines des variétés *Lolium perenne* et *Festuca arundinacea* diffèrent grandement des espèces *Poa pratensis* et *Festuca trachyphylla*. Il y a par ailleurs de nettes différences en ce qui regarde les résultats des analyses de la masse racinaire sèche. On remarque également des différences très nettes en ce qui concerne leur poids racinaire sec. En outre la comparaison des masses racinaires sèches d'une seule espèce révèle seulement qu'il peut exister de grandes différences au sein d'une espèce. On ne peut par ailleurs reconnaître ces différences d'espèce que dans la variété *Festuca rubra trichophylla*. Il est également intéressant de noter que la méthode utilisée pour ces tests peut être considérée comme inadaptée dans sa forme actuelle à cause des fluctuations extrêmes des paramètres. C'est pourquoi il est impossible d'émettre des conclusions solidement fondées sur la profondeur des racines ou la masse racinaire. Le tuyau en PVC utilisé comme modèle offre une chance de faire des analyses approfondies afin de mieux pouvoir évaluer la résistance à la sécheresse des différentes graminées pour gazon.

Einführung

Der Klimawandel beeinflusst durch seine langen Hitze- und Trockenperioden die Vitalität der Rasengräser (NONN, 2020), sodass die veränderten Klimabedingungen neue Anforderungen an die Rasengräserzüchter stellen. Um auch während Phasen ungewöhnlich trockenen Wetters die Rasenflächen nutzen zu können, gilt es, das entstandene Wasserdefizit auszugleichen. So müssen Strapazierrasenflächen in Trockenperioden zusätzlich beregnet werden, um die vielfältigen Leistungsfunktionen aufrechtzuerhalten (LEINAUER u. SCHULZ, 1998). Dies ist oftmals mit einem hohen Wasserverbrauch verbunden, jedoch ist die Ressource Wasser limitiert (WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION, 1992). In der Folge resultieren Wassernutzungsbeschränkungen, die sich auf die Rasenbewirtschaftung von heute und morgen auswirken (LEINAUER, 2020). Aus diesem Grund gilt es, neue wassereffizientere Anbausysteme zu

entwickeln, die diesem horrenden Wasserverbrauch entgegenwirken. Dabei ist für eine ganzheitliche, ökosystemare Betrachtung die unterirdische biometrische Betrachtung unablässig. Denn die Pflanzenwurzel spielt bei der Reaktion auf Trockenheit die wichtigste Rolle (HERNDL et al., 2011). Bereits der Agrarwissenschaftler OPITZ (1904) erkannte dies und forderte die Züchtung auf, auf eine stärkere und tiefstrebende Bewurzelung zu achten (OPITZ, 1904 in HENTRICH, 1966). Ferner wurde erkannt, dass die Wurzelarchitektur positiv mit der Pflanzenproduktivität korreliert, sodass auch heutzutage noch ein zunehmendes Interesse seitens der Pflanzenzüchter besteht, unterirdische Biomassestrukturen quantitativ und qualitativ erfassen zu können (LYNCH, 1995; NDOUR et al., 2017). Allerdings fehlen in der Pflanzenzüchtung Serienverfahren, die es ermöglichen, Wurzelmerkmale auszulesen, um somit das Wurzelsystem als Selektionsmerkmal zu berücksichtigen (HENTRICH, 1966), sodass es bislang nur schwer möglich ist, Pflanzen hinsichtlich ihres Wurzelwachstums bewerten und selektieren zu können (FEUERSTEIN, 2016). So geschieht „die Beurteilung eines Rasens [...] meistens visuell und gefühlsmäßig. Häufig und vielleicht auch zu Recht wird behauptet, daß die Qualität eines Rasens möglicherweise mehr durch die unterirdischen als die oberirdischen Teile bestimmt wird“ (VAN DER HORST u. KAPPEN, 1970). Doch etliche der entwickelten Methoden zur Erfassung des Wurzelsystems zeigen sich als kostspielig und zeitintensiv, weshalb sich historische Züchtungsprogramme auch hauptsächlich auf sichtbare und leicht quantifizierbare Merkmale konzentriert haben (NDOUR et al., 2017). Vor dem Hintergrund des Klimawandels, der das Auftreten von Trockenperioden begünstigt, ist es umso entscheidender, Rasengräser zu identifizieren, die über ein ausreichend tiefes Wurzelsystem verfügen. Denn insbesondere die Durchwurzelungstiefe bestimmt über die Wasserverfügbarkeit für die Pflanzen (BODNER et al., 2015). Allerdings liegen hierüber nur wenige Informationen vor, obwohl „das Wurzelsystem einer Pflanze [...] die Basis ihrer Leistungsfähigkeit“ bildet (FEUERSTEIN, 2016). Zudem gilt, dass gerade Wurzelgewichtsbestimmungen für die Beschreibung von Sorten wertvolle Anhaltspunkte liefern (OPITZ VON BOBERFELD, 1972). Im Rahmen eines Forschungs- und Entwicklungsprojektes an der Hochschule Osnabrück (2021) wurde deshalb

ein Modell entwickelt, das es ermöglichen soll, die unterirdische Biomasse von Rasengräsern möglichst praktikabel zu quantifizieren und zu ermitteln, um damit neue Perspektiven für die Züchtung zu eröffnen (BORRINK et al., 2021; FEUERSTEIN, 2016). Ziel dieser Forschungsarbeit war es, basierend auf vorherigen Untersuchungen, die Durchwurzelungstiefe und die Wurzelmassen verschiedener Cool-Season Rasengräserarten zu ermitteln und das konzipierte Modell praktisch zu prüfen und idealerweise zu standardisieren (BORRINK et al., 2021).

Konkret galt es in diesem Zusammenhang folgende Fragen zu klären:

- Inwieweit eignet sich das Modell, um die Untersuchungsmerkmale Durchwurzelungstiefe, Wurzelrockenmasse und Sprossrockenmasse für die genannten Arten zu ermitteln?
- Inwiefern ist es möglich, die Wurzelentwicklung im zeitlichen Verlauf bildanalytisch zu erfassen?
- Inwiefern ist das Modell praktikabel, um in der Pflanzenzüchtung für die Erfassung von Wurzelmerkmalen als Serienverfahren Einsatz zu finden?
- Inwieweit ist eine Reproduzierbarkeit der Versuchsergebnisse unter Berücksichtigung der Umwelteinflüsse auf die Pflanze möglich?

Material und Methoden

Der Versuch wurde im Zeitraum Juni bis Oktober 2021 in Hagen a. T. W. durchgeführt, um eine kontinuierliche Beobachtung sicherzustellen. Als Versuchsgefäße dienten ein Meter lange PVC-Zylinder mit einem Innendurchmesser von 110 mm (SHASHIDHAR et al., 2012). Der Versuchsaufbau ist in den Abbildungen 1 und 2 dargestellt.

Die Versuchsanordnung entspricht einer vollständig randomisierten Versuchsanlage mit achtfacher Wiederholung (Abbildung 2). Um mögliche Sortenunterschiede zu minimieren, wurden vier Graspflanzen derselben Art mit jeweils vier unterschiedlichen Sorten gepflanzt (Abbildung 1). Detailliertere Informationen zum Versuchsaufbau bietet das Manuskript „Untersuchung der Durchwurzelungstiefe von Rasengräsern“ (BORRINK et al., 2021).

Bei der Auswahl der Versuchspflanzen wurde auf fünf, in diesen Klimaten be-

deutenden Gräserarten zurückgegriffen: *Lolium perenne* L., *Poa pratensis* L., *Festuca rubra* L. var. *trichophylla* (Ducr. ex Gaud.) Richt., *Festuca arundinacea* Schreb., *Festuca trachyphylla* (Hack.) Krajina. *Festuca rubra* L. var. *trichophylla* wurde in das Versuchsdesign aufgenommen, da diese im Vergleich zu anderen *Festuca rubra*-Unterarten eine höhere Trockentoleranz aufweist

(NONN, 2021B). Der Versuch war auf eine Versuchsdauer von 93 Tagen (13 Wochen) angelegt.

Die Rasengräser wurden zunächst in einem separaten Container vorgezogen und versuchsbedingt umgepflanzt, sobald ausreichend Pflanzen jeder Sorte gekeimt waren sowie eine Wurzellänge von zwei Zentimetern erreicht war. Die

Nährstoffversorgung wurde dem Nährstoffbedarf (Niveau ca. 6 g N/m², analog dazu die anderen Nährstoffe im

Verhältnis 1 : 0,2 : 0,5 : 0,1) angepasst und über einen Flüssigdünger (LiquiFert P56 10 + 2 + 8 + Fe, Mn) im zweiwöchigen Rhythmus dem Gießwasser beigegeben. Dieser wurde mit Hilfe einer Spritze dosiert hinzugefügt. Die erstmalige Düngung erfolgte mit der Einpflanzung der Versuchspflanzen in die Röhren.

Die anfängliche Gießwassermenge orientierte sich an den Angaben von HERNDL et al. (2011), die während der Etablierungsphase ihres Versuchs konstant 100 ml Gießwasser pro Röhre und Tag zugeben haben. Dabei wurde die Bodensäule unter Zunahme einer 100 ml Spritze täglich auf Feldkapazität aufgefüllt und überschüssiges Gießwasser konnte durch die Bodenplatte frei drainieren. Nach der Etablierungsphase von 14 Tagen war eine vollständige Wassersättigung allerdings auszuschließen, da dies laut MÜLLER-BECK (1979) den Gasaustausch beeinträchtigt. Aus diesem Grund wurden die Versuchspflanzen in den Röhren in einem siebentägigen Rhythmus mit einer Wassermenge von 80 % der ermittelten Feldkapazität bewässert (ca. 260 ml). Zusätzlich dazu wurden die Versuchsröhren im Vorfeld der Fotodokumentation mit 100 ml Gießwasser gegossen, damit die Röhren beim Öffnen nicht zerbrachen. Um einen Wassereintrag durch Niederschläge zu vermeiden, wurden die Säulen bei Regen mit einer Folie abgedeckt.

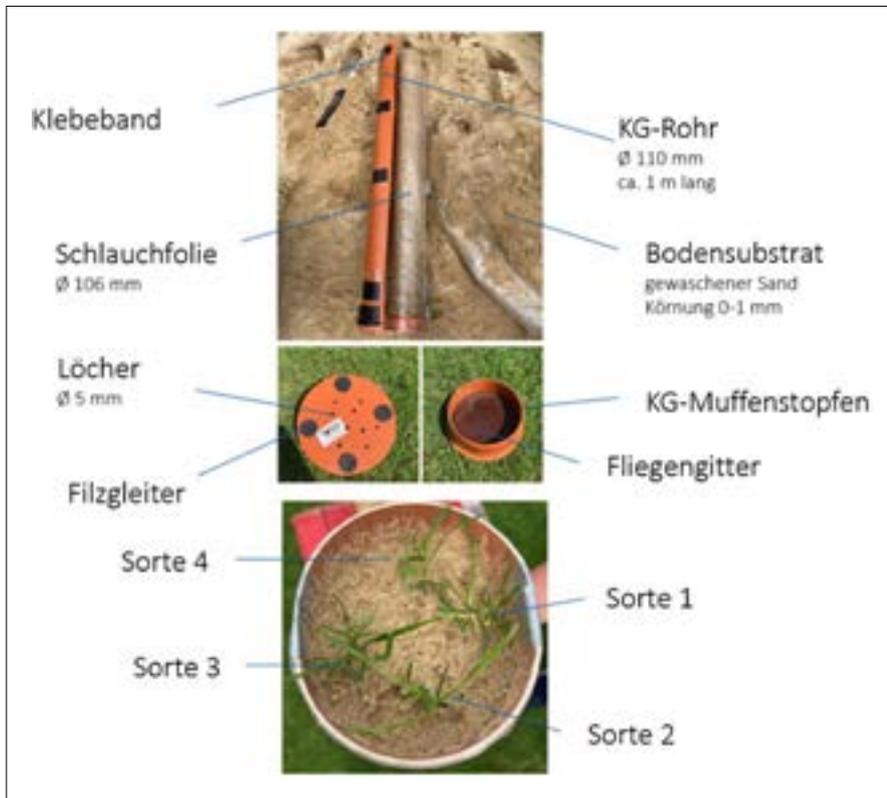


Abb. 1: Aufbau der Versuchsröhren mit Schlauchfolie, gelochtem Muffenstopfen und Fliegengitter sowie vier eingesetzte Einzelsorten. (Alle Abbildungen/Grafiken: L. Borriink)

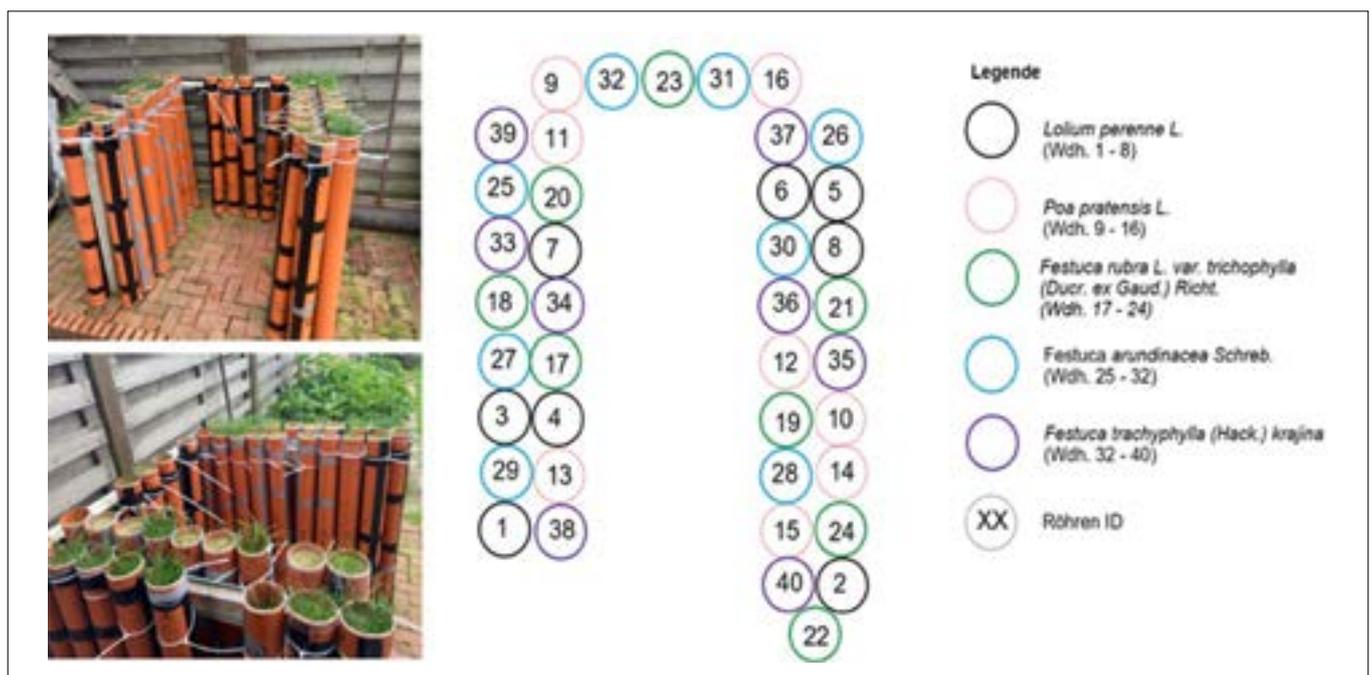


Abb. 2: Anordnung der Versuchsgefäße mit Wechselpositionen.

Da auch die Schnitthöhe einen entscheidenden Einfluss auf die Ausbildung des Wurzelsystems hat, wurden die oberirdischen Pflanzenteile auf Rasengrashöhe (ca. 35 mm) gehalten, um zugleich eine einheitliche Transpiration zu erreichen (VAN DER HORST u. KAPPEN, 1970).

Die erstmalige Erhebung des Parameters Durchwurzelungstiefe erfolgte nach einer Etablierungsphase von ca. 28 Tagen, anschließend in einem 14-tägigen Rhythmus bildanalytisch. Hierfür wurden die Röhren vorsichtig aufgeklappt und die Wurzeltiefe anhand sichtbarer Wurzeln an der Außenwand der Säule unter Zunahme eines Meterstabs in Zentimetern gemessen. Dazu wurde die Bodenoberfläche als Nulllinie angenommen. Dies wurde anschließend durch die Aufnahme von Fotos dokumentiert. Die maximale Wurzeltiefe an einem Fototermin stellt die tiefste für den Anwender sichtbare Wurzel in der geöffneten Bodensäule dar. Anders als zunächst theoretisch geplant, wurde nicht jede Röhre aufgeklappt, sondern lediglich eine Röhre pro Art. Dies waren zu jedem Termin dieselben Röhren, deren erstmalige Auswahl zufällig erfolgte. Denn durch das Aufklappen kam es trotz vorheriger Wässerung zu einer Rissbildung in der Bodensäule. Von einer Auszählung der sichtbaren Wurzeln wurde abgesehen, da sich dies laut PRALLE u. OLFS (2013) als zeitaufwendig und zugleich wenig aussagekräftig gestaltet.

Zusätzlich dazu wurden die Wurzelwerke nach 93 Tagen ausgewaschen und die Gesamtwurzellänge sowie die die Wurzel- und Sprosstrockenmasse pro Versuchsgefäß aufgenommen. Eine Sortendifferenzierung war hier lediglich bei den oberirdischen Pflanzenteilen möglich.

Zu beachten gilt, dass bei der statistischen Auswertung die regelmäßig geöffneten Röhren nicht berücksichtigt wurden, da das Öffnen einen Einfluss auf das Wurzelwachstum gehabt zu haben scheint.

Ergebnisse

Das unterschiedliche Wurzelwachstum der regelmäßig geöffneten Versuchsgefäße ist in Abbildung 3 dargestellt. Die sichtbaren Wurzeln der *Festuca arundinacea*-Pflanzen hatten zum ersten Fototermin bereits eine Tiefe von 55 cm erreicht. Bei den anderen vier Arten hat sich die Spanne zu diesen Terminen zwischen 12,5 und 24 cm erstreckt.

Ferner war zu erkennen, dass die Arten *Lolium perenne* und *Festuca rubra trichophylla* nach dem vierten Aufklappen der Röhren weiter Wurzeltiefenwachstum betrieben haben.

In der folgenden Abbildung 4 sind die aus den Versuchsröhren ausgewaschenen Wurzelwerke der fünf verschiedenen Gräserarten zu erkennen. Die Röhren, die während des Versuchszeitraums im zweiwöchigen Rhythmus aufgeklappt wurden, sind mit einem Stern markiert. Deutlich zu erkennen ist, dass die Wurzeltiefe innerhalb einer Art sehr stark schwankt.

Zur übersichtlichen Darstellung werden die erfassten Daten mit sogenannten Boxplots visualisiert. Die grafische Darstellung beinhaltet den Median, den Mittelwert, die 25 und 75 % Quartile sowie die Extremwerte der Verteilung der Stichprobe.

Bezüglich der Wurzelrockenmasse tritt bei der Art *Lolium perenne* die größte

Streuung der Ergebnisse auf (Abbildung 5). Dagegen weisen die Boxen der Arten *Poa pratensis*, *Festuca rubra trichophylla* und *Festuca arundinacea* eine vergleichbare Größe auf. Außerdem ist zu erkennen, dass sich der Median von *Poa pratensis* und *Festuca rubra trichophylla* angleicht.

Des Weiteren liegt bei der Art *Festuca rubra trichophylla* mit 3,698 g ein Ausreißer-Ergebnis vor. Hervorzuheben ist die nahezu minimale Streuung der Ergebnisse der Wurzelrockenmasse von *Festuca trachyphylla* (0,113 g – 0,363 g). Es zeigt sich, dass sich die Daten von *Lolium perenne* signifikant von den anderen vier Arten unterscheiden. Zudem bestehen signifikante Unterschiede der Wurzelrockenmasse zwischen *Festuca arundinacea* und *Festuca trachyphylla*.

Die erreichten Wurzeltiefen der untersuchten Arten sind in Abbildung 6 dargestellt. Im Mittel erreicht die Art *Lolium perenne* eine Wurzeltiefe von 104,50 cm.

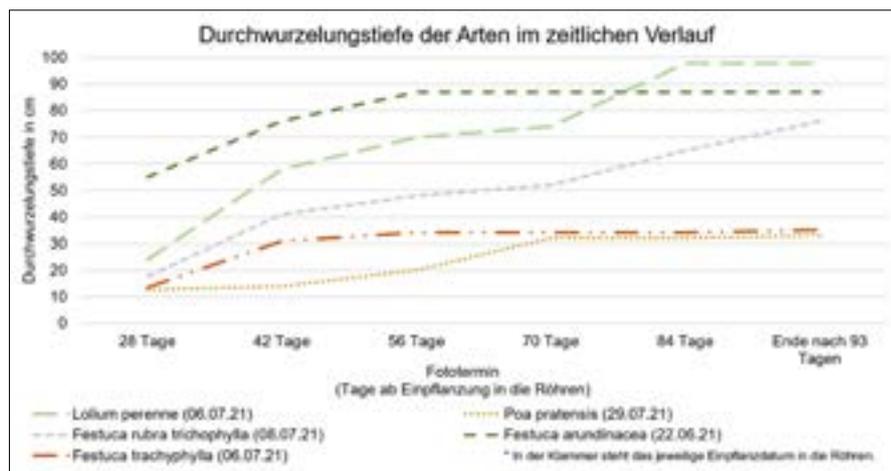


Abb. 3: Vergleich der Wurzelentwicklung der verschiedenen Arten in den regelmäßig geöffneten Versuchsröhren.

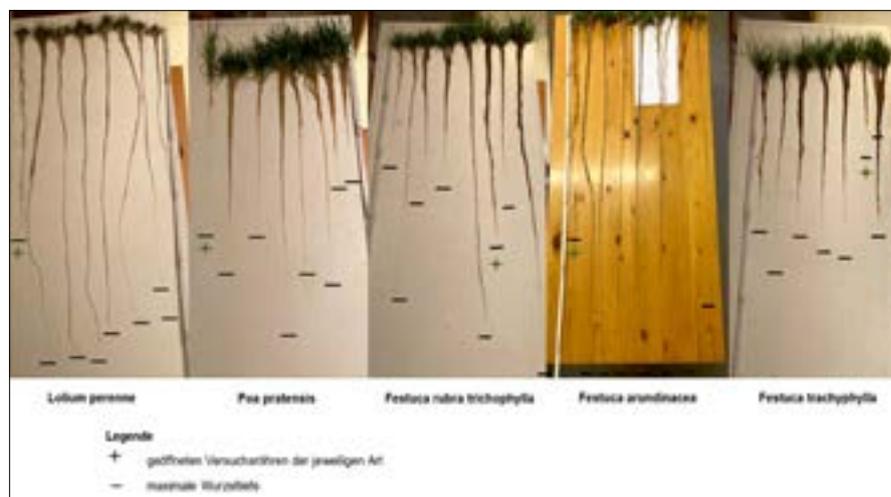


Abb. 4: Gesamtübersicht der ausgewaschenen Wurzeln der Grasarten.

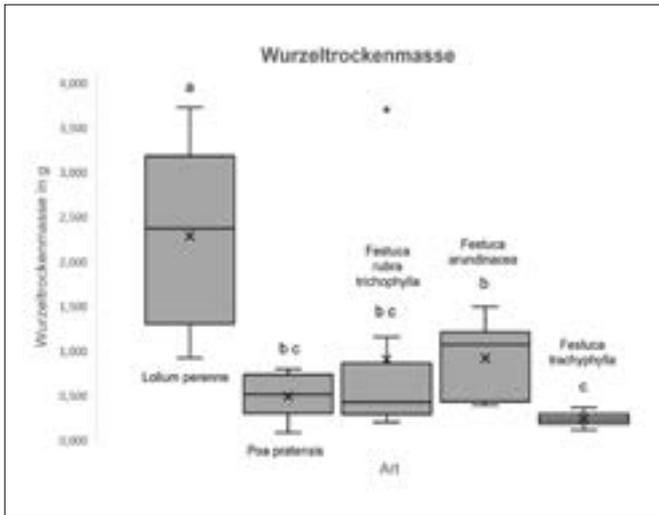


Abb. 5: Wurzeltrockenmasse der verschiedenen Arten (einfaktorielle Varianzanalyse; n = 7; p < 0,05; unterschiedliche Buchstaben = signifikante Unterschiede)

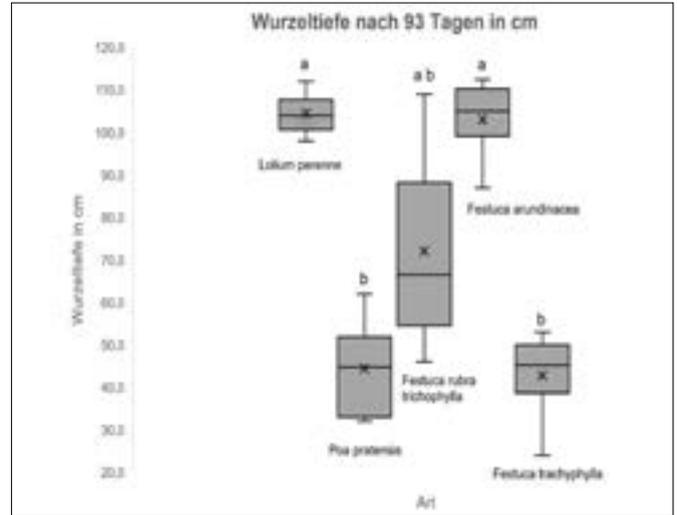


Abb. 6: Boxplots Wurzeltiefe nach 93 Tagen in cm (Kruskal-Wallis-Test; p < 0,05; n = 7; unterschiedliche Buchstaben = signifikante Unterschiede).

Eine ähnliche mittlere Wurzeltiefe aller Versuchspflanzen hat *Festuca arundinacea* mit 103,06 cm. Die größte Streuung der Ergebnisse erzielt *Festuca rubra trichophylla*. Hier wurden Wurzeltiefen von 46,00 – 109,00 cm aufgenommen. Im Mittel liegt die Wurzeltiefe damit bei 72,13 cm. *Poa pratensis* hat in den acht Röhren eine Wurzeltiefe zwischen 32,00 und 62,00 cm erreicht. Ähnliche Wurzeltiefen ergeben sich für die Art *Festuca trachyphylla* (24,00 – 53,00 cm). Die statistische Auswertung mit dem Kruskal-Wallis-Test zeigt teilweise signifikante Unterschiede zwischen den Arten.

Die ermittelten Daten werden anschaulich in Abbildung 7 zusammengefasst. Es gilt zu beachten, dass neben den Artenunterschieden auch Röhren- und Sortenunterschiede aufgetreten sind.

Diskussion

Ziel dieses Forschungsvorhabens war die Untersuchung artspezifischer Wurzelreaktionen ausgewählter Rasengräser in ein Meter langen PVC-Röhren. Hierfür wurden die Wurzeltrockenmasse, die Wurzeltiefe und die Sprossstrockenmasse nach einem Versuchszeitraum von 93 Tagen ermittelt. Mit Blick auf die Untersuchungsmerkmale zeigen sich bei nahezu allen fünf Arten auffällige Streuungen. Verantwortlich hierfür sind eine Vielzahl von äußeren Einflüssen, die auf die Pflanzen einwirken. Aus diesem Grund sind verschiedene Ursachen für die heterogene Struktur der Untersuchungsparameter zu diskutieren, wobei es nur schwer möglich ist, Schwankungen eindeutig auf eine Ursache zurückzuführen. Zum einen

kann die Schnitthöhe einen nicht zu unterschätzenden Faktor auf das Wurzelwachstum darstellen (BOCKSCH, 2018). Zum anderen können Schwankungen der Merkmale Wurzeltiefe und Wurzelmasse durch Abweichungen bei der Versuchsanstellung hervorgerufen werden. Bereits kleine Falten in der PE-Schlauchfolie führten zu Gängen an den Seiten der Bodensäule, die von den Wurzeln leicht erschlossen wurden. Derartige Falten waren insbesondere im unteren Säulenbereich vorzufinden. Daneben können aber auch die klimatischen Bedingungen Einfluss auf die Durchwurzelungstiefe in den einzelnen Versuchsröhren haben (KOSKI, 1983). Insgesamt wird deutlich, dass die arttypischen Unterschiede des Wurzeltiefgangs und der Wurzelmassenbildung der verschiedenen Arten im Wesentlichen durch dieses Modell bestätigt werden konnten. Dennoch gilt, dass es zu hohen Schwankungen der Wurzeltiefe und Wurzelmasse bei allen Arten zwischen den verschiedenen Versuchsröhren gekommen ist. Besonders die stark wachsenden Pflanzenarten, die häufig geschnitten werden müssen, scheinen daher ungeeignet für das Versuchsmodell, da dies aufgrund von minimalen Abweichungen in der Schnitthöhe schnell zu Wurzelreaktionen führt. Aber auch das Aufklappen der Röhren hatte bei einzelnen Gräserarten Einfluss auf das Wachstum. Die Vielzahl an Umweltmodifikationen, die auf die Versuchspflanzen einwirken, können durch das ausgearbeitete Modell nicht reduziert werden. Aus diesem Grund scheint eine ganzheitliche Betrachtung notwendig, um den Stellenwert der unterschiedlichen Einflussfaktoren auf das Wurzelsystem zu quantifizieren. So ist laut KAUTER (1933) „die Größe oder das

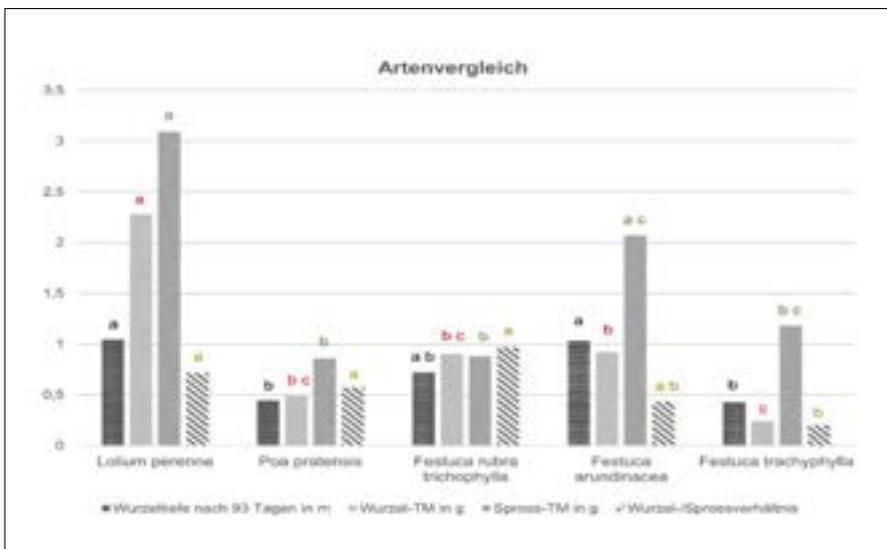


Abb. 7: Gesamtübersicht der Versuchsparameter (p < 0,05); signifikante Unterschiede werden durch unterschiedliche Buchstaben gekennzeichnet, wobei ein Vergleich nur zwischen gleichfarbigen Buchstaben möglich ist.

Maß des Tiefgangs eines Wurzelsystems [...] eine Funktion zahlreicher Faktoren“.

Die geprüfte Methode kann die Probleme, die der Wurzelforschung im Freilandversuchswesen zugrunde liegen, jedoch nicht ausgleichen. Grundsätzlich ist es mithilfe des Modells möglich, die Untersuchungsmerkmale Durchwurzelungstiefe, Wurzelrockenmasse und Sprossrockenmasse zu ermitteln. Allerdings wurden trotz einer hohen Anzahl an Wiederholungen teils signifikante Röhrenunterschiede beobachtet, die dazu führen, dass weitere Modifikationen und Abwandlungen in der Versuchsanstellung notwendig sind. Die Literatur weist auf die PVC-Röhren als geeignetes Screening-Verfahren hin. Jedoch hat sich die Verwendung dieser durch das längsseitige Aufschneiden als ungeeignet erwiesen.

Ferner ist es das Ziel, in der Pflanzenforschung Methoden zu entwickeln, die als Serienverfahren eingesetzt werden können, um auch bei oftmals sehr hohen Wiederholungszahlen über zeit- und aufwandsparende Mittel zu verfügen. Die praktische Durchführung hat gezeigt, dass das Aufklappen der Röhren sehr zeitintensiv ist und ein hohes Maß an Sorgfalt erfordert. Aus diesem Grund wird dieser Arbeitsschritt als nicht praktikabel für ein Serienverfahren angesehen. Daneben ist durch die Vielzahl an Umwelteinflüssen, die auf die Versuchspflanzen einwirken, eine Reproduzierbarkeit der Ergebnisse nicht sicherzustellen. Aus diesem Grund sollten die Differenzen der Versuchsergebnisse mit Bedacht betrachtet werden und als Relativwerte fungieren. Fest steht, dass von der Vielzahl der Faktoren, welche das Leistungspotenzial einer Sorte beeinflussen, die Wurzeleistung einen großen Faktor darstellt, dieser aber nicht grundsätzlich als limitierender Faktor anzusehen ist. Zusammenfassend gilt, dass im Bereich der Wurzelforschung hohe Anforderungen an die Versuchsmethodik gestellt werden und eine kritische Analyse der Ergebnisse gerade aufgrund der Reaktionsbereitschaft gegenüber äußeren Faktoren unumgänglich ist.

Ausblick

Fest steht, dass im Hinblick auf das große Forschungsfeld der Pflanzenwurzel im Zusammenhang mit dem Klimawandel mit dieser Studie nicht alle Fragen beantwortet werden konnten. Zu bemerken bleibt, dass die Ergebnisse der Arbeit aufgrund der kleinen

Stichprobengröße und begrenzten Versuchszeit nur einen Status quo abbilden und nicht als allgemeingültig anzusehen sind. Daher sind weitere Forschungen und Veröffentlichungen notwendig, um Verfahren zur Selektion von Pflanzen anhand ihrer Wurzelsysteme zu fördern. Dies bildet die Basis für ein zukunftsfähiges, nachhaltiges Wassermanagement unter Berücksichtigung der klimatischen Veränderungen. Denn gerade die Verknappung des immens wichtigen Rohstoffes Wassers führt zu steigenden Auflagen und neuen Nutzungsbeschränkungen, auf die die Rasenzüchtung reagieren muss. Mit Blick auf die zukünftigen Anforderungen an die Rasenzüchtung hat NONN (2016) prägnant formuliert, dass „es keine generelle Lösung gibt, um auf die Klimaveränderungen zu reagieren, für ein erfolgreiches Greenkeeping sind vielmehr die gesamte Breite der Pflegemaßnahmen und die Möglichkeiten der Gräserzüchtung zu nutzen!“ (NONN, 2016, in BOCKSCH u. MÜLLER-BECK, 2016).

Literatur

- BOCKSCH, M., 2018: Auswirkungen des Schnittes auf das Wachstum der Gräser. Vortrag zum 125. DRG-Rasenseminar. Heilbronn. 8 S.
- BOCKSCH, M. u. K.G. MÜLLER-BECK, 2016: Auswirkungen von Klimaveränderungen für den Rasen. 123. Rasenseminar der Deutschen Rasengesellschaft. Geisenheim.
- BODNER, G., A. NAKHFOROOSH u. H.P. KAUL, 2015: Management of crop water under drought: a review. *Agronomy for Sustainable Development*, 35. S. 401-442.
- BORRINK, L., 2022: Wurzeluntersuchungen an fünf Gräserarten im Hinblick auf den Klimawandel, Masterarbeit, Hochschule Osnabrück.
- BORRINK, L., H. NONN u. W. PRÄMASSING, 2021: Untersuchung der Durchwurzelungstiefe von Rasengräsern. *Rasen-Turf-Gazon*, 52. (Heft 3). S. 57-61.
- FEUERSTEIN, U., 2016: Die Wurzel – Die bekannte Unbekannte. Wie innovative Wurzelforschung Lösungen für die Praxis schafft. In: DEUTSCHE SAATVEREDELUNG AG UND VERLAG TH. MANN (Hrsg.) *Innovation*, 2. S. 4-7.
- HENTRICH, W., 1966: Untersuchungen über das Wurzelwachstum von Getreidesorten und -arten unter verschiedenen Wachstumsbedingungen. *Der Züchter*, 36. (Heft 1). S. 25-36.
- HERNDL, M., M. KANDOLF, A. BOHNER, B. KRAUTZER, W. GRAISS u. M. SCHINK, 2011: Wurzelparameter von Gräsern, Kräutern und Leguminosen als Grundlage zur Bewertung von Trockenheitstoleranz im Grünland. Lehr- und Forschungszentrum für Landwirtschaft. 1. Tagung der Österreichischen Gesellschaft für Wurzelforschung. Raumberg-Gumpenstein. S.45-54.
- KAUTER, A., 1933: Beiträge zur Kenntnis des Wurzelwachstums der Gräser. Dissertation. Abteilung Landwirtschaft. ETH Zürich.

- KOSKI, A.J., 1983: Seasonal rooting characteristics of five cool-season turfgrasses. Masterarbeit. Ohio State University.
- LEINAUER, B., 2020: Sparsamer Umgang mit Beregnungswasser auf Rasenflächen des öffentlichen Grüns. *Rasen-Turf-Gazon*, 51. (Heft 4). S. 91-96.
- LEINAUER, B. u. H. SCHULZ, 1998: Bewässerung von Golfanlagen – Schonender Umgang mit Wasser. In: DEUTSCHER GOLFERBAND (Hrsg.) „Golf + Naturschutz“. Bonn: Köllen Druck + Verlag. 24 S.
- LYNCH, J., 1995: Root Architecture and Plant Productivity. *Plant Physiology*, 109. S. 7-13.
- MÜLLER-BECK, K.G., 1979: Die Rasenberegnung – biologische Notwendigkeit und technische Möglichkeit. *Rasen-Turf-Gazon*, 10. (Heft 1). S. 12-17.
- NDOUR, A., V. VADEZ, C. PRADAL u. M. LUCAS, 2017: Virtual Plants Need Water Too: Functional-Structural Root System Models in the Context of Drought Tolerance Breeding. *Front. Plant Science*, 8. (Artikel 1577). doi: <https://doi.org/10.3389/fpls.2017.01577>.
- NONN, H., 2020: Zunehmende Hitze und Trockenheit – bringen neue Gräserarten eine Lösung? *Veitshöchheimer Berichte*, 188. 6 S.
- OPITZ, K., 1904: Untersuchungen über Bewurzelung und Bestockung einiger Getreidesorten. Dissertation.
- OPITZ VON BOBERFELD, W., 1972: Zur Problematik des Stichprobenumfanges bei Wurzelgewichtsfeststellungen von Rasengräsern. *Rasen-Turf-Gazon*, 3. (Heft 2). S. 25-27.
- PRALLE, H. u. H.W. OLFS, 2013: Durchführung von Gefäßversuchen zur Untersuchung des Wurzelwachstums. Vortrag im Rahmen der 44. DLG Technikertagung des DLG Ausschusses „Versuchswesen in der Pflanzenproduktion“.
- SHASHIDHAR, H.E., A. HENRY u. B. HARDY, 2012: Methodologies for root drought studies in rice. *International Rice Research Institute (IRRI)*. Los Baños: IRRI Books. 65 S.
- WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION, 1992: *International Meteorological Vocabulary*. In: SECRETARIAT OF THE WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION (Hrsg.). Geneva, 2. 784 S.

Autoren:

M. Sc. Lukas Borrink
Hochschule Osnabrück
„Nachhaltiges Rasenmanagement“
l.borrink@gmx.de

Dr. Harald Nonn
Eurogreen GmbH
57520 Rosenheim/Ww
harald.nonn@eurogreen.de

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

Züchtung von Rasengräsern mit Blickrichtung „Low Input“

Klußmeyer, K. und W. Prämaßing

Zusammenfassung

Die Steigerung der Nachhaltigkeit in der Pflege und Erhaltung von Gebrauchsrasenflächen ist vor dem Hintergrund des Klimawandels von großer Bedeutung. Neben den Möglichkeiten zur Extensivierung von Flächen oder Teilflächen können auch angepasste Pflegemaßnahmen zur Ressourcenschonung beitragen.

Die Züchtung von Rasengräsern bietet vielfältige Möglichkeiten zur Steigerung der Nachhaltigkeit von Rasenflächen. Die Nutzung der natürlichen genetischen Diversität ist die Grundlage. Gräserarten, welche heute nicht oder nur wenig genutzt werden, können durch die Selektion und die Züchtung an heutige und zukünftige Anforderungen angepasst werden, auch bei bereits züchterisch bearbeiteten Arten können entsprechende Anpassungen durch gezielte Selektion erfolgen.

Summary

Increasing sustainability in the care and maintenance of utility turfgrasses is of great importance in the context of climate change. In addition to opportunities for extensification of areas or sub-areas, adapted maintenance practices can also contribute to resource conservation.

Breeding of turfgrasses offers a lot of possibilities for increasing the sustainability of lawns. The use of natural genetic diversity is the basis. Grass species, which are not or only little used today, can be adapted to current and future requirements by selection and breeding. Even species that have already been cultivated can be adapted by targeted selection.

Résumé

L'augmentation de la durabilité dans l'entretien et la conservation des pelouses utilitaires est d'une grande importance dans le contexte du changement climatique. Outre les possibilités d'extensification de surfaces ou de parties de surfaces, des mesures d'entretien adaptées peuvent également contribuer à la préservation des ressources.

La sélection de graminées pour gazon offre de nombreuses possibilités d'accroître la durabilité des pelouses. L'utilisation de la diversité génétique naturelle en est la base. Les espèces de graminées qui ne sont pas ou peu utilisées aujourd'hui peuvent être adaptées aux exigences actuelles et futures grâce à la sélection et à la culture. Des adaptations correspondantes peuvent également être réalisées par une sélection ciblée pour les espèces déjà travaillées par la culture.

Einführung

Sowohl historisch gesehen, als auch in der heutigen Zeit, ist der Aufwand für die Anlage, sowie die Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen von Rasenflächen hoch. Es werden Ressourcen benötigt und es entstehen Kosten (KAUTER, 2002). In der breiten Gesellschaft werden Rasenflächen immer stärker kritisch beurteilt (WATKINS et al., 2014). Der Gedanke der Nachhaltigkeit wird als Leitbild für die Zukunft angesehen und gesamtgesellschaftlich und global betrachtet. Ökonomie, Ökologie und Soziales müssen zeitgleich Betrachtung finden, es entstehen unvermeidliche Zielkonflikte. Ein bedeutender Faktor ist die Schonung von Ressourcen. Dies soll den Erhalt der natürlichen Produktionsgrundlagen Boden, Wasser und Luft gewährleisten

und Umweltbelastungen vermeiden. Natürliche Ökosysteme und die biologische Vielfalt sollen erhalten werden (DIEPENBROCK et al., 2016).

Die Leistung und die Ansprüche der Rasengräser sind genetisch vorbestimmt und artspezifisch unterschiedlich (MÜLLER-BECK, 2018). Die Pflanzenzüchtung verfolgt im Allgemeinen das Ziel, Kulturpflanzen entsprechend den Anforderungen der Menschen anzupassen (BECKER, 2011; MIEDANER, 2017). Bei der Züchtung von Rasengräsern werden vor allem Merkmale wie Strapazierfähigkeit, Narbendichte, Regeneration, Schnittverträglichkeit, Krankheitsresistenz, Blattfeinheit, Farbaspekt und Samenertrag bearbeitet (VOGEL et al., 1989). Die Beschreibende Sortenliste 2021 erfasst 281 für die Rasennutzung zugelassene Sorten (BUNDESSORTENAMT, 2021).

Eine Besonderheit bei den Rasengräsern ist, dass die Züchtung, Prüfung und Zulassung von Rasengräser-Sorten in Reinbeständen durchgeführt werden, der Verkauf und die Nutzung erfolgen jedoch in Mischungen aus verschiedenen Arten und Sorten (BECKER, 2011). Dies führt zur Erhöhung der genetischen Diversität in Beständen, es handelt sich um eine sogenannte Vergesellschaftung verschiedener Arten. Die Zusammensetzung des Bestandes ergibt sich dann aus der interspezifischen Konkurrenz, welche abhängig ist vom Standort und dem Pflegemanagement (BECKER, 2011; DIEPENBROCK et al., 2016).

Genetische Diversität

Der Züchtungsprozess beruht auf der genetischen Diversität innerhalb einer Pflanzenart. Durch stetige Selektion auf

eine Vielzahl von Merkmalen wird diese genetische Diversität in der züchterischen Population eingeschränkt und unerwünschte Genotypen werden zurückgedrängt. Es ist dabei von großer Bedeutung, die genetische Diversität nicht zu stark zu verringern, um auf sich ändernde Rahmenbedingungen und neue Zuchtziele reagieren zu können. Die Bedeutung der genetischen Vielfalt wurde erkannt und es gibt groß angelegte Gendatenbanken in zahlreichen Ländern, auf welche die Züchter zurückgreifen können (BECKER, 2011).

In Bezug auf abiotische Stressfaktoren wie Trockenheit, die Versalzung von Böden oder in Hinblick auf besondere klimatische Bedingungen, ist die genetische Diversität von großer Bedeutung. Anpassungen an ungünstigere Umweltbedingungen liegen zum Teil in Wildformen und alten Sorten vor. Diese Anpassungen sind auf natürliche Selektion zurückzuführen (BECKER, 2011; MEYER et al., 2017). Die Sammlung von sogenanntem „Ökotypen-Material“ hat eine gewisse Bedeutung in der praktischen Züchtungsarbeit. Allerdings sind die qualitätsbestimmenden Merkmale, wie Blattfeinheit und Narbendichte, in der Regel zu gering ausgebildet, um die Standards der heutigen Sorten zu erreichen. Es sind Kreuzungen mit angepasstem Zuchtmaterial und eine große Anzahl an Selektionsschritten notwendig (MEYER et al., 2017).

Eine Steigerung der genetischen Diversität kann durch Mutationen erfolgen. Natürliche, spontane Mutationen sind sehr selten, die Häufigkeit für einzelne Gene kann sich dabei stark unterscheiden. Mutationen haben zudem häufig nachteilige Effekte. In der Regel haben diese natürlichen spontanen Mutationen im polyploiden Genom von Gräsern kaum Auswirkungen. Heute ist es möglich, durch mutagene Behandlungen die Häufigkeit von Mutationen im Genom zu erhöhen. Eine vermehrt angewendete Methode ist die Auslösung von Mutationen durch die Chemikalie Ethylmethansulfonat. Von besonderem Interesse ist diese Methode der Steigerung der genetischen Diversität bei Arten mit geringer natürlicher Variation oder bei Arten, welche bisher wenig züchterisch bearbeitet sind (BECKER, 2011).

Eine weitere Steigerung der genetischen Diversität ermöglicht die internationale Zusammenarbeit von Züchtern, welche Pflanzenmaterial miteinander austauschen (BECKER, 2011).

Züchtung von Rasengräsern

Bei der Mehrzahl der Gräserarten, welche in Deutschland von wirtschaftlicher Bedeutung sind, handelt es sich um Fremdbefruchter, welche Selbstinkompatibilitäten aufweisen (BECKER, 2011). Die Befruchtung erfolgt über Windbestäubung (VOGEL et al., 1989). Aus dem Zuchtschema ergibt sich der Sortenaufbau als synthetische Sorte. Solche Sorten sind heterozygot und heterogen (MIEDANER, 2017).

Die Züchtung einer synthetischen Sorte folgt dem dargestellten Schema in Abbildung 1. Eine Ausgangspopulation in Form von Einzelpflanzen wird in einem Beobachtungsanbau auf Eigenleistung geprüft (Abbildung 2). Als positiv gewertete Elternpflanzen werden auf allgemeine Kombinationsfähigkeit selektiert. Dies erfolgt durch den Anbau in einem Polycross, dabei bestäuben sich die Eltern-Pflanzen gegenseitig durch offenes Abblühen. Die Zusammenstellung der Pflanzen für die Polycrosse erfolgt nach Blühzeitpunkt und Selektionsmerk-

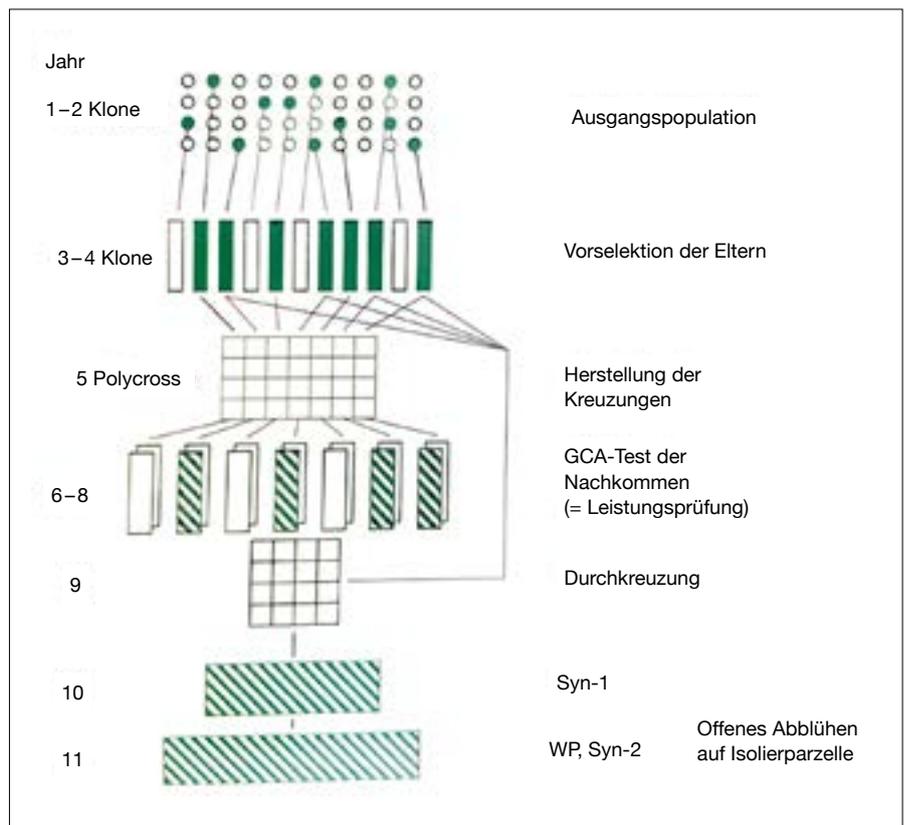


Abb. 1: Zuchtschema einer synthetischen Sorte (MIEDANER, 2017, S. 176).



Abb. 2: Beobachtungsanbau einer Ausgangspopulation in Form von Einzelpflanzen.

(Foto: DSV)

malen. Die Selektion auf allgemeine Kombinationsfähigkeit erfolgt durch die Prüfung der Nachkommenschaft. Im weiteren Verlauf der Züchtung werden die besten Eltern, als so genannte Syn-0-Generation durchkreuzt. Weitere Vermehrungen des dabei entstehenden Sortenkandidaten erfolgen durch offenes Abblühen in Isolation, es entstehen die Syn-1- und die Syn-2-Generation (MIEDANER, 2017).

Die anschließende Vermehrung der Sorte erfolgt durch die erneute Synthese aus den elterlichen Komponenten oder durch offenes Abblühen der Population. Bei der Vermehrung durch offenes Abblühen kommt es zu einer Leistungsänderung der Sorte von Generation zu Generation. In der Syn-1-Generation herrscht nach theoretischen Grundlagen das Hardy-Weinberg-Gleichgewicht. In weiteren Vermehrungsschritten durch offenes Abblühen ändert sich der Genotyp der Sorte durch natürliche Selektion, Epistasie und die Polyploidie und Heterozygotie des Genotyps. Diese Änderungen in dem Genotyp einer Sorte sind in der Regel jedoch als gering zu bezeichnen. Die Generationen eines Synthetiks voneinander zu unterscheiden ist kaum möglich. Bei der Erhaltungszüchtung einer synthetischen Sorte muss in jeder Generation darauf geachtet werden, dass mechanische Vermischungen, Einkreuzungen und Mutationen beseitigt werden (BECKER, 2011). Eine Vermehrung findet im Idealfall ohne eine Veränderung des Erbgutes statt, Ziel ist die Beständigkeit einer Sorte (MIEDANER, 2017).

Selektion

Entscheidend für den Selektionserfolg ist die Selektion der elterlichen Komponenten vor dem Zeitpunkt der Blüte, um eine Fremdbefruchtung durch weitere Komponenten ausschließen zu können. Die Selektionsintensität ist abhängig von der Anzahl der elterlichen Komponenten und steigt mit deren geringer werdender Anzahl. Jedoch kann ein zu geringer Umfang an Komponenten zu Inzuchteffekten mit negativen Auswirkungen führen. Die optimale Anzahl von Komponenten ist materialabhängig und vom Züchter individuell festzulegen (BECKER, 2011; MIEDANER, 2017).

Das Gelingen eines langjährigen Prozesses der Sortenzüchtung ist abhängig vom Selektionserfolg. Dieser wiederum ist abhängig von der Selektions-



Abb. 3: Luftaufnahme von Prüfparzellen zur Selektion auf Rasenqualität. (Foto: DSV)

intensität, der Heritabilität und von den vorhandenen genetischen Ressourcen (BECKER, 2011; DIEPENBROCK et al., 2016). Die Selektion erfolgt in der Regel an bonitierten oder gemessenen Merkmalen (WALTER et al., 2012).

Eine Selektion durch die Züchtung bei synthetischen Sorten erfolgt bereits bei der Auswahl der elterlichen Komponenten und im weiteren Verlauf des Züchtungsprozesses an den Sortenkandidaten. Die Selektion der elterlichen Komponenten erfolgt an Einzelpflanzen und beruht im Allgemeinen auf gut erkennbaren Merkmalen, wie beispielsweise Blattfeinheit, Farbspekt und Krankheitsresistenz. Die aus der Synthese entstandenen Sortenkandidaten werden in komplexeren Merkmalen wie Narbendichte und Samenertrag geprüft (Abbildung 3). In der praktischen Pflanzenzüchtung ist die Selektionsintensität selten festgelegt, da vorwiegend eine Vielzahl von Merkmalen und eine Kombination dieser Merkmale gleichzeitig bearbeitet wird. Diese Merkmale können miteinander korreliert vorliegen, die Stärke dieser Korrelation ist materialabhängig (BECKER, 2011). Eine einseitige Selektion, auf nur ein Merkmal oder auf eine geringe Anzahl von Merkmalen, ist selten (BECKER, 2011; VOGEL et al., 1989).

Die Heritabilität beschreibt im Allgemeinen das Verhältnis der genotypischen zur phänotypischen Varianz. Der Phänotyp zeigt eine Abhängigkeit von der Umwelt und ist somit keine feste Größe. Die Kenntnisse über die Heritabilität steigen mit der Intensivierung der Prüfung in einer größeren Anzahl von

Umwelten und Jahren (BECKER, 2011; DIEPENBROCK et al., 2016).

Anspruch der Pflanzenzüchtung

Die Anforderungen an unsere Nutzpflanzen unterliegen ständigem Wandel und somit muss die Pflanzenzüchtung mit einer Anpassung der Zuchtziele und der Verfahren reagieren. Da es sich bei der Züchtung einer neuen Sorte um einen langjährigen Prozess handelt, ist eine frühzeitige Abschätzung zukünftiger Anforderungen notwendig.

Eine Grundidee der Pflanzenzüchtung beschäftigt sich mit der Sequenzierung der gesamten DNA von Organismen. Hierbei ist zu beachten, dass verschiedene Genotypen einer Art sich unterscheidende Sequenzen aufweisen. Bisher wird diese Technik an Modellpflanzen und bedeutenden landwirtschaftlichen Kulturarten angewendet (BECKER, 2011). Die Gentechnik stellt weitere Visionen, besonders in Bezug auf die Resistenzzüchtung, in Aussicht (BECKER, 2011; VOGEL et al., 1989).

Zur Phänotypisierung von Pflanzen sind aufwändige Anlagen geplant und erbaut worden, welche größtenteils autonom arbeiten können. Kombinationen aus Kameratechnik und weiteren Verfahren, wie Lichtsteuerung, ermöglichen Bildanalysen von Pflanzen unter kontrollierten Bedingungen. Solche Anlagen (Abbildung 4) können bereits Merkmale wie Ertrag, Photosyntheseaktivität, Blatt- und Wurzelbiomasse bestimmen (BECKER, 2011; WALTER et al., 2012).



Abb. 4: Erfassung der Wurzelbiomasse durch das experimentelle System Rhizotron. (Foto: DSV)

Ein großer Einflussfaktor in der Züchtung von Nutzpflanzen ist der prognostizierte Klimawandel. Die Prognosen unterscheiden sich teils stark, wahrscheinlich werden in Mitteleuropa die Winter milder und zeichnen sich durch höhere Niederschläge aus und die Sommer werden wärmer und trockener. Eindeutige Vorhersagen und Prognosen sind jedoch schwierig (BE-

CKER, 2011). Vorhergesagt werden Änderungen im Lichtklima, im Temperaturklima, in den Niederschlägen und in der atmosphärischen Luftzusammensetzung. Diese genannten Umweltfaktoren haben großen Einfluss auf das Wachstum und die Entwicklung von Gräserbeständen (DIEPENBROCK et al., 2016). Es kann weiterhin zu einer Verschiebung des Artenspektrums im Anbau kommen (BECKER, 2011). Eine Anpassung der Gräser an abiotische und biotische Stressfaktoren ist notwendig (MEYER et al., 2017). Es ist von großer Bedeutung, rechtzeitig Strategien zu entwickeln, welche die Bodennutzung und die pflanzliche Produktion den Veränderungen anpassen (DIEPENBROCK et al., 2016; MEYER et al., 2017). Von besonderer Bedeutung ist die effiziente Nutzung von Wasserressourcen und die Steigerung der Effizienz der Düngung (MURPHY, 2017).

Schlussfolgerungen

Der gesellschaftliche Druck hin zu mehr Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung wird heute und in Zukunft von immer größerer Bedeutung für die Industrie und um den Bereich Rasen werden. Im professionellen Bereich, wie beispielsweise auf stark beanspruchten Sport- und Golfplätzen, wirkt zudem ein ökonomischer Druck. Ideale Spielbedingungen durch den Belag Rasen müssen durch den effizienten Einsatz von Pflegemaßnahmen und notwendigen Mitteln erzielt werden.

Im Bereich des Gebrauchsrasens, wie öffentliches Grün und private Hausrasenflächen, ist die Steigerung der Nachhaltigkeit schwieriger umzusetzen, da meist nur wenig Fachkenntnisse vorhanden sind. Die Nachhaltigkeit von nicht professionell geführten Rasenbeständen zu steigern, kann durch verschiedene Bereiche aus der Rasen-Industrie beeinflusst werden. Die generelle Artenzusammensetzung von Saatgutmischungen oder Rasensoden kann einen Beitrag leisten. Angebaute Gräserarten sollten möglichst gut an die vorherrschenden klimatischen Bedingungen angepasst sein. Außerdem sollten die Grasbestände an die vermehrt auftretenden Auswirkungen des Klimawandels, wie beispielsweise Trockenheitsereignisse, angepasst sein.

Artenauswahl

Aus Sicht der Züchtung von Rasengräsern bestehen zahlreiche Möglichkeiten, die zur Ressourcenschonung und damit zur Steigerung der Nachhal-

tigkeit beitragen können. Bisher nicht oder nur wenig genutzte Gräserarten können über klassische Zuchtmethoden an unsere klimatischen Bedingungen und die Nutzenanforderungen angepasst werden, hierzu zählen auch die Warmzonen-Gräser. Aber auch die Arten, welche bereits züchterisch bearbeitet sind und unsere heutigen Rasenbestände dominieren, bieten Möglichkeiten zur Steigerung der Nachhaltigkeit. Beispielsweise die Züchtung auf Genotypen, welche weniger Biomasse produzieren. Solche Bestände bringen einen geringeren Bedarf an Stickstoff mit sich. Außerdem wäre der Anfall an Schnittgut reduziert. Eine Studie, die im nördlich zentralen Bereich der Vereinigten Staaten von Amerika durchgeführt worden ist, zeigt verschiedene Arten mit guter Eignung für „Low-Input“-Rasenflächen auf. Die beste Rasenqualität unter derartigen Bedingungen erreichten Arten wie *Festuca ovina* L., *Festuca arundinacea* SCHREB. und *Agrostis capillaris* L. Als weitere Arten mit guten Eigenschaften werden *Deschampsia cespitosa* L., *Festuca pratensis* HUDS. und *Koeleria macrantha* SCHULT. genannt (WATKINS et al., 2014).

Variabilität

Die zugrundeliegende genetische Diversität innerhalb von Arten und zwischen den verschiedenen Arten verspricht weiteren Züchtungserfolg bei entsprechender Selektion. Heutige Zuchtprogramme zielen vermehrt auf herausragende Leistungseigenschaften in den Bereichen Narbendichte, Blattfeinheit und Samenertrag ab. Eine direkte Selektion auf N-Effizienz oder auf Genotypen, welche auch bei geringem N-Angebot gute Qualitätseigenschaften erreichen, würde zu Sorten führen, die den Nutzenanforderungen an Gebrauchsrasenflächen entsprechen können. Dabei ist zu beachten, dass die Selektion unter entsprechenden Umweltbedingungen stattfinden muss. Die Zuchtziele sind nicht grundlegend unterschiedlich, sondern es ergeben sich zusätzliche Anforderungen an die Züchtung (BECKER, 2011). Erstrebenswert ist eine hohe N-Effizienz und ein hohes Aneignungsvermögen für Stickstoff, die Möglichkeit der Unterdrückung von Begleitvegetation durch hohe Konkurrenzkraft und die Resistenz gegen Krankheiten und biotische sowie abiotische Stressfaktoren.

Wurzelausprägung

Der Literatur ist zu entnehmen, dass die Durchwurzelungsintensität und die Wurzeloberfläche wichtige Faktoren für die Aufnahme von Stickstoff und ande-

ren Nährstoffen aus der Bodenlösung sind (SCHUBERT, 2011). Zusammenhänge und Möglichkeiten zur indirekten Selektion auf N-Effizienz sind genauer zu untersuchen. Die Marker gestützte Selektion stellt eine moderne Form der indirekten Selektion dar. Dieses Verfahren setzt jedoch die Erfassung gewisser genetischer Grundlagen voraus und ist mit hohen Kosten verbunden (BECKER, 2011).

Stickstoff-Ausnutzung

Die Erfassung der N-Ausnutzung von Gräsern ist weiterhin genauer festzulegen. Eine Möglichkeit besteht in der Bonitur der Pflanzen. Hierbei können subjektive Einflüsse durch äußere Bedingungen, wie Lichteinstrahlung, und durch die bonitierende Person entstehen, es ist notwendig, geschultes Personal einzusetzen. Eine Bonitur ist definiert als die Schätzung einer Merkmalsausprägung mit Noten von eins bis neun (MIEDANER, 2017). Eine weitere Möglichkeit besteht in der Nutzung von technischen Erfassungsmitteln. In der Literatur wird häufig die Erfassung der Grünfärbung von Pflanzen als Hilfsmerkmal zur Stickstoffversorgung genutzt. Nach CATUREGLI et al. (2016) ist der NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) die meistgenutzte Angabe zur Beschreibung der Vitalität der Gräser. Eine genauere Ermittlung kann durch die Erfassung der Biomasse des Schnittguts, sowie durch die Analyse der Blattinhaltsstoffe erfolgen.

Ökotypen

Die Nutzung der natürlichen genetischen Diversität bietet eine weitere Möglichkeit für die Pflanzenzüchtung, die Nachhaltigkeit von Rasenbeständen zu steigern. Wildformen, welche durch natürliche Selektion an ein geringes N-Angebot angepasst sind,

lassen sich durch eine groß angelegte Ökotypensammlung oder eine gezielte Untersuchung von Material aus Gen-datenbanken finden. Nach ersten Selektionsschritten an den genetischen Herkunftstypen lassen sich diese in den Züchtungsprozess integrieren und mit angepassten Sortenmaterial kreuzen. Auch hier ließe sich der Selektionserfolg durch ein effektives System positiv beeinflussen.

Grundsätzlich ist eine genaue Kosten-Nutzen-Analyse durchzuführen, um eine Integration der verschiedenen Ansätze in die praktische Züchtungsarbeit zu gewährleisten.

Literatur

- BECKER, H., 2011: Pflanzenzüchtung. Eugen Ulmer, Stuttgart, 2. Aufl.
- BUNDESSORTENAMT (Hrsg.), 2021: Beschreibende Sortenliste 2021. Rasengräser.
- CATUREGLI, L., M. CORNIGLIA, M. GAETANI, N. GROSSI, S. MAGNI, M. MIGLIAZZI, L. ANGELINI, M. MAZZONCINI, N. SILVESTRI, M. FONTANELLI, M. RAFFAELLI, A. PERUZZI und M. VOLTERRANI, 2016: Unmanned Aerial Vehicle to Estimate Nitrogen Status of Turfgrasses. *PLoS one* 11 (6), e0158268.
- DIEPENBROCK, W., F. ELLMER und J. LÉON, 2016: Ackerbau, Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung. Eugen Ulmer, Stuttgart, 4. Aufl.
- KAUTER, D., 2002: „Überhaupt ist die Erhaltung eines schönen Rasens eine teure Sache“. Ein Überblick über die Entwicklung der Rasenkultur in Mitteleuropa vom Mittelalter bis ins ausgehende 19. Jahrhundert. *Rasen-Turf-Gazon* 33 (2), 32-51.
- MEYER, W.A., L. HOFFMAN und S.A. BONOS, 2017: Breeding Cool-Season Turfgrass Cultivars for Stress Tolerance and Sustainability in a Changing Environment. *itsrj* 13 (1), 3.
- MIEDANER, T., 2017: Grundlagen der Pflanzenzüchtung. DLG-Verlag, Frankfurt am Main, 2., vollständig neu überarbeitete und erweiterte Auflage.

- MÜLLER-BECK, K.G., 2018: Rasenmanagement – Grundpflege. In: THIEME-HACK, M. (Hrsg.), *Handbuch Rasen*. Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 171-172.
- MURPHY, J.A., 2017: 13th International Turfgrass Research Conference: Meeting the Challenges of a Changing Environment. *itsrj* 13 (1), 1.
- SCHUBERT, S., 2011: Pflanzenernährung. Grundwissen Bachelor. Eugen Ulmer, Stuttgart, 2. Aufl.
- VOGEL, K., H. GORZ und F. HASKINS, 1989: Breeding grasses for the future. In: D.A. Sleper, K.H. Asay, and J.F. Pedersen (ed.) *Contributions from Breeding Forage and Turf Grasses*. Crop Science Special Publication Number 15, 105-122.
- WALTER, A., B. STUDER & R. KÖLLIKER, 2012: Advanced phenotyping offers opportunities for improved breeding of forage and turf species. *Annals of botany* 110 (6), 1271-1279.
- WATKINS, E., D.S. GARDNER, J.C. STIER, D.J. SOLDAT, R.A. ST. JOHN, N.E. CHRISTIANS, A.D. HATHAWAY, K.L. DIESBURG, S.R. POPPE and R.E. GAUSSOIN, 2014: Cultivar Performance of Low-Input Turfgrass Species for the North Central United States. *Applied Turfgrass Science* 11 (1), ATS-2013-0101-RS.

Autoren:

Katrin Klußmeyer
Deutsche Saatveredelung AG
Steimker Weg 7
D-27330 Asendorf
katrin.klussmeyer@dsv-saaten.de

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

Stiftungsprofessur für Nachhaltiges Rasenmanagement an der Hochschule Osnabrück entfristet

Quelle HS Osnabrück und DRG



Abb. 1: Alter und neuer Beirat der Stiftungsprofessur.

(Foto: DRG)

Fünf Jahre lang hat die Deutsche Rasengesellschaft zur Förderung der Rasenforschung und zur Ausbildung des akademischen Nachwuchses eine Stiftungsprofessur an der Hochschule Osnabrück mit finanzieller Unterstützung von insgesamt sieben Förderern aus Industrie, sechs Verbänden und zwei Ausbildungsstellen getragen. Dabei wurden nicht nur die Personalmittel für die Stelle von Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing übernommen, sondern auch weitere Mittel für wissenschaftliche Mitarbeiter und Sachkosten im Versuchswesen finanziert.

Prof. Martin Thieme-Hack, der Initiator an der Hochschule, und der Stelleninhaber haben sich in der letzten Beiratsitzung im Zeitraum der Stiftung ausführlich für diese Anschubfinanzierung im Namen der Hochschulleitung und der Fakultät AuL bedankt. Die Gremien der Hochschulleitung haben nunmehr beschlossen, die Professur fortzusetzen. Dies erfolgt, wie an der Hochschule Osnabrück üblich, bis zum altersbedingten Ausscheiden in den Ruhestand. Damit kann diese erste Phase der Etablierung der Rasenforschung an einer deutschen Hochschule erfolgreich abgeschlossen werden.

Die Deutsche Rasengesellschaft zeigt sich sehr zufrieden, dass die Verstärkung der Stelle nunmehr offiziell ist. Die Rasenszene, vertreten durch die Beiratsmitglieder, freut sich über die

bisherigen Leistungen in Lehre und Forschung und lobt ausdrücklich das Erreichte. Der Vorsitzende der Deutschen Rasengesellschaft, Dr. Harald Nonn, und sein Vorgänger im Amt, Dr. Klaus G. Müller-Beck, sprechen von einem großen Erfolg für die deutsche Rasenforschung.

Prof. Dr. W. Prämaßing kann auch einiges vorweisen. Neben internationalen Verbundprojekten in den Bereichen Pflanzenernährung, integrierter Pflanzenschutz und das hochaktuelle Thema Klimarasen, wurden fast 20 Projekte in der Auftragsforschung für Verbände und Industrie in den letzten fünf Jahren bearbeitet. Entstanden sind daraus zahlreiche Veröffentlichungen, welche die Rasenforschung in Deutschland nach vorne bringen und der deutschen Rasenszene zu internationaler Anerkennung verhelfen.

Durch die Verlängerung der Stelle sind nun auch Folgeprojekte möglich. In Planung sind Projekte im Bereich Golf-Fairway-Gräser, Ressourcenschutz, insbesondere Beregnungswasser, Rasenschnittqualität, Klimagräser, wie Rohrschwengel und Warmzonen-Gräser. Im Rahmen von Forschungsprojekten sind nunmehr auch zwei Promotionsvorhaben auf den Weg gebracht.

Der zweite wichtige Bereich ist die Lehre. Eingebunden ist die Professur für Nachhaltiges Rasenmanagement

zurzeit im Bachelorstudiengang Landschaftsbau mit einem Lehrmodul, welches sich großer Beliebtheit erfreut und als Wahlpflichtmodul zu den am meisten gewählten Modulen gehört. Der Rasen ist offenbar ein bedeutendes Arbeitsfeld im Landschaftsbau. Der Schwerpunkt der Lehre liegt jedoch im Master, da die Professur vor allem zur Forschungsförderung angelegt wurde. Im Master werden hier drei Module in einem Schwerpunkt „Angewandte Rasenwissenschaften“ angeboten. Hier sind die Gruppen deutlich kleiner als im Bachelorprogramm, aber die Studierenden bringen in der Regel ein großes Interesse mit, an Forschungsprojekten im Berufsfeld Rasen mitzuwirken, so dass sie schnell in die Antrags- und Auftragsforschung eingebunden werden können.

Durch die anstehende Akkreditierung der Studiengänge in der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur wird es zu Veränderungen kommen. Da sich die Dauerkultur Rasen genau an der Schnittstelle zwischen dem Landschaftsbau und der Grünlandlehre befindet, ergeben sich hier spannende interdisziplinäre Herangehensweisen an ein Forschungsfeld, welches gerade durch den Klimawandel für die Blau-Grüne-Infrastrukturen unserer Städte eine besondere Bedeutung bekommen wird.

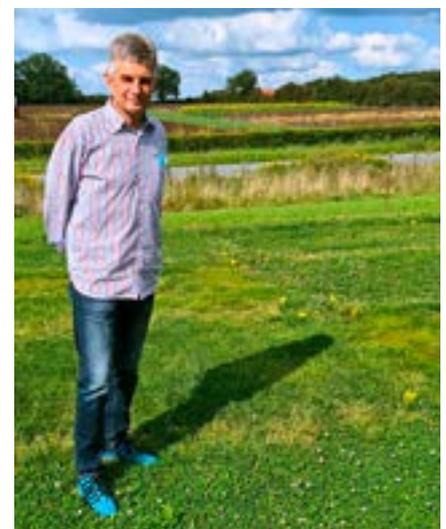


Abb. 2: Wolfgang Prämaßing auf der Rasenversuchsfäche an der HS Osnabrück.

(Foto: K.G. Müller-Beck)

14. ITRC in Kopenhagen ein Forum zum Wissenstransfer für internationale Rasenwissenschaftler und Praktiker

Müller-Beck, K.G.

Einleitung

In der Zeit vom 10. bis 15. Juli 2022 trafen sich in Kopenhagen annähernd 300 Teilnehmer aus 29 Ländern bei der 14. Konferenz der International Turfgrass Society (14. ITRC). Im Rahmen dieser fünftägigen Konferenz stand der Austausch zu aktuellen Fragen rund um die Kultur Rasen im Fokus, inklusive eines Exkursionstages mit fünf unterschiedlichen Touren und einem speziellen „Practitioner Day“ insbesondere für die Greenkeeper.

Das skandinavische Organisations-Komitee, unter der Leitung der amtierenden ITS-Präsidentin Maria Strandberg (STERF Director, Schweden) hatte zielgerichtet die Tagung unter das Leitthema „Development & Sustainability“ gestellt (www.itrc2022.org).



Abb. 1: Eröffnung der 14. Welt-Rasenkonferenz in Kopenhagen im Sinne der nachhaltigen Entwicklung.
(Foto: K.G. Müller-Beck)

Die Herausforderungen für die Zukunft des Rasensektors sind zahlreich und vielfältig. Die Auswirkungen des Klimawandels übertreffen die schlimmsten Erwartungen. Es werden strenge Beschränkungen für den Einsatz von Chemikalien und Düngemitteln sowie ein zunehmender Druck auf die natürlichen Ressourcen (insbesondere Wasser, Energie und Landflächen) erwartet. Der Verlust an Ökosystemleistungen und biologischer Vielfalt in den städtischen Landschaften nimmt weiter zu. All dies verlangt nach mehr Forschung und Innovation für eine nachhaltige Zukunft.

Die Konferenz erhebt den Anspruch, als Forum für den Wissens- und Erfahrungsaustausch mit den besten Exper-

ten auf diesem Gebiet zu agieren. So kamen Rasenforscher, Greenkeeper, „Golf-Superintendents“, Planungsbehörden, technische Experten, Berater, hochrangige Rasenmanager und Spitzenvertreter der Verbände und der Industrie zusammen. Diese „Rasen-Community“ bot hervorragende Möglichkeiten, die wichtige internationale, interdisziplinäre Zusammenarbeit zu verbessern und auszuweiten. Der unmittelbare direkte Austausch unter den Kollegen eröffnete die Chance, praktikable Strategien zur Bewältigung der aktuellen Herausforderungen und zur Schaffung einer nachhaltigen Zukunft anzustoßen und weiterzuentwickeln.

Umfangreiche Vortrags- und Posterpräsentationen

Bereits die Keynote-Speaker unterstrichen die Bedeutung und die Wertigkeit des Rasens in allen Kontinenten und verwiesen mehrfach auf die Leistungen des Rasens im Sinne der Nachhaltigkeitsziele der UN (SDGs).

Die in der Agenda 2030 festgelegten Ziele der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung (SDGs), bildeten den Rahmen des Konferenzprogramms.

Von den Organisatoren wurden acht SDGs mit Bezug zur Rasenindustrie ermittelt:

- SDG 3 = Gesundheit und Wohlergehen,
- SDG 6 = Sauberes Wasser und Sanitärversorgung,
- SDG 11 = Nachhaltige Städte und Gemeinden,
- SDG 12 = Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster,
- SDG 13 = Maßnahmen zum Klimaschutz,
- SDG 14 = Leben unter Wasser,
- SDG 15 = Leben an Land,
- SDG 17 = Partnerschaften zur Erreichung der Ziele.

Die Präsidentin, Maria Strandberg, betonte die große Verantwortung bei der nachhaltigen Nutzung und Pflege der Rasenflächen unter Berücksichtigung ausgewählter SDGs (Abbildung 2). Gleichzeitig machte sie deutlich, dass die 14. International Turfgrass Research Conference (ITRC) eine große Chance zum Wissenstransfer bietet, ganz im Sinne des 17. SDG „Partnership and Colaboration“.



Abb. 2: UN-Ziele 2030 (SDGs) für nachhaltige Entwicklung (Quelle: UN).

Nachhaltigkeit

Als Keynote-Sprecherin stellte L. Brillman die unterschiedlichsten Ökosystemleistungen der Rasenränder vor. Dabei machte sie u. a. deutlich, dass Rasenränder insbesondere in der Stadtlandschaft einen erheblichen Beitrag zum Wohlbefinden der Menschen leisten.

So bedeuten die Grünflächen in der Stadt Inseln der Erholung mit einem beruhigenden Aspekt durch das Grün. Daneben bietet der Rasen den Menschen eine Fläche zur sportlichen Aktivität, um sich körperlich fit zu halten. Der kühlende Effekt des Rasens im städtischen Bereich wird gerade bei den hohen Sommertemperaturen wirksam (BRILMAN, 2022). Namentlich bei der Betrachtung des CO₂-Footprints von Rasenflächen wies L. Brillman bei Ihren Eingangsstatements auf die Möglichkeiten eines nachhaltigen Rasenmanagements hin, damit die grundsätzlichen Vorzüge des Rasens nicht durch fehlerhafte Pflege aufgebraucht werden (Abbildung 3). Eine interessante Aussage lautet: „*Ein gepflegter Rasen mit Düngung und Bewässerung speichert mehr Kohlenstoff als ein nicht gepflegter*“ (BRILMAN, 2022).

Monitoring zur Datenerfassung

Eine aktuelle Entwicklung zur datenbasierten Rasenpflege, vornehmlich im Bereich des Sportrasens, konnte S. Gibson in seinem Keynote-Vortrag erläutern. Aus seiner langjährigen Erfahrung als „Groundsman“ bei Leicester City, hat er inzwischen ein mehrstufiges Datensystem mit unterschiedlichen Schwerpunkten zusammengetragen.

Alle erfassten Daten dienen primär zur Entscheidungsfindung bei der Platzpflege. Darüber hinaus werden bestimmte Datensätze direkt an die sportwissenschaftliche Abteilung des Fußballclubs weitergeleitet, um bestimmte Prozesse wie Verletzungsprävention, potenzielle Ermüdungsgrade bei Spielern oder notwendige Reha-Maßnahmen sachlich zu beurteilen. Die Ermittlung der Daten dient der Bestätigung für bestimmte Maßnahmen und soll mögliche Defizite aufdecken.

Derzeit werden folgende Mess- und Beobachtungswerte aus drei Erhebungsblöcken zur Erstellung eines Pflege-Konzeptes zusammengetragen.



Abb. 3: Die Leistungen des Rasens bei der Speicherung von Kohlenstoff (Quelle: Handout BRILMAN, 2022).

Datenerfassung Raw stadia Platzprüfung	Datenerfassung SGL-Portal Wachstumsparameter	Datenerfassung Analysen Boden und Pflanzen
Härte	Natürliches Licht	Nährstoffgehalt des Bodens
Energierückgabe	Platznutzung (historisch)	pH-Wert
Stoßdämpfung	Beleuchtungsstunden	Proben von Blattgewebe
Oberflächenverformung	Niederschlag	Krankheitsrisiko
Federungsrate	Luftfeuchtigkeit	Auftreten von Krankheiten
Stollenkraft	Salzgehalt	Wasserverbrauch
Traktion bei Drehung	EC	Wurzeltiefe
Dichte	Reproduzierte Feldtests	Infrarotkamera
Feuchtigkeitsgehalt	Temperatur	
Infiltrationsrate	Blattfeuchtigkeit	
Elektrische Leitfähigkeit	Fotos	

Tab. 1: Umfangreiche Datenerfassung als Grundlage zur faktenbasierten Sportplatzpflege am Beispiel von Leicester City (UK) (Quelle: GIBSON, 2022).

So spannend und beeindruckend die Präsentation der Grafiken und Messreihen auch war, eindrucksvoll und überzeugend war die Schlussfolgerung des Referenten: „*Wir führen all diese Tests und Datenanalysen deshalb durch, um unsere Entscheidungsfindungs- und Managementprozesse weiter zu verbessern. Unterschätzen Sie jedoch niemals die menschliche Komponente, die Intuition, die Erfahrung und den gesunden Menschenverstand!*“ (GIBSON, 2022).

Digitaler Zugang zu den Veröffentlichungen

Durch die aufgrund der Pandemie bedingten zeitlichen Verschiebung von einem Jahr, wurde eine Reihe umfassender wissenschaftlicher Arbeit bereits im Jahre 2021 in den Zeitschriften „Agronomy Journal“ und „Soil Science“ publiziert. Für die Tagungsteilnehmer standen dann mit Beginn der Konferenz im Juli 2022 alle präsentierten Arbeiten als „In-

ternational Turfgrass Society Research Journal“ zur Verfügung (Abbildung 4).

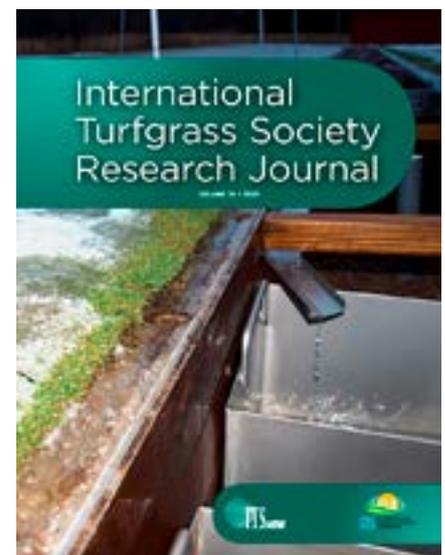


Abb. 4: Bereitstellung der wissenschaftlichen Arbeiten aus der 14. ITRC in Kopenhagen als pdf-Datei (<https://onlinelibrary.wiley.com/toc/25731513/2022/14/1>).

Neues Format mit „Practitioner Day“

Im Rahmen der 14. Weltrassenkonferenz in Kopenhagen boten die Veranstalter mit dem Praxistag am Dienstag und der Technical Tour am Mittwoch erstmalig eine Begegnungsplattform für die Praxis mit der Rasenforschung. Unter dem Leitgedanken „**Modernes Sportrasenmanagement**“ wurden fünf Hauptthemen für dieses Seminar ausgewählt:

- Extensiv-Pflegemanagement
- Stressbewältigung beim Rasen
- Neues technologisches Werkzeug
- Ökosystemleistungen von Rasengräsern
- Pestizidfreie Zukunft

Mit dieser Themenübersicht wird klar, dass die Fragestellungen und Herausforderungen im Hinblick auf eine nachhaltige Rasenpflege in der Zukunft nicht mehr national, sondern vielmehr international durch Zusammenarbeit mit den führenden Forschungsinstitutionen gelöst werden müssen. Das Angebot des Praxistages hat mit den vielschichtigen Vorträgen sowohl bekannte Grundlagen aber auch herausragende aktuelle Erkenntnisse aus der Rasenwissenschaft vermittelt. Mehr Informationen sind der Programmübersicht zum Praxistag anlässlich der 14. ITRC Kopenhagen zu entnehmen: <https://itrc2022.org/one-day-practitioner-seminar>

Die Akzeptanz dieses Practitioner Seminars kann man als sehr gut bezeichnen; denn der vorgesehene Tagungsraum war nahezu bis auf den letzten Platz besetzt. Als Teilnehmer dieser Veranstaltung fielen mir die nachfolgenden Referenten zu aktuellen Fragestellungen besonders auf. Mittels einer Konferenz-App waren die wichtigsten Daten der Vorträge direkt abrufbar. In der folgenden Übersicht sind die ausgewählten Referenten mit ihren Kurzfassungen dargestellt (Quelle: N.N., 2022: https://itrc2022.org/fileadmin/user_upload/ITRC2021/Modern_Cool_Season_Sport_Turf_Management_program_220530.pdf).



” **Doug Soldat:** „Bodenuntersuchungen für Phosphor und Kalium sind hilfreich, Boden-Tests liefern aber keine Angaben für den Stickstoffbedarf der Gräser.“

Doug Soldat is a professor in the Department of Soil Science at the University of Wisconsin-Madison. Doug earned his Ph.D. in Plant Science from Cornell University. His research and outreach programs are focused on maintaining functional turfgrass areas with minimal inputs of fertilizer, irrigation, and pesticides.

Soil tests are useful for predicting phosphorus and potassium fertilizer requirements, but soil tests cannot estimate nitrogen fertilizer requirements. This presentation will summarize the results of several studies that have helped us to develop a computer model

that can accurately estimate the amount of nitrogen to apply to golf course putting greens to maximize performance and minimize nitrogen fertilization. ■



” **Michael Bekken:** „Die Kohlenstoff-Bilanz auf dem Golfplatz, Tipps zur CO₂-Reduzierung.“

Michael Bekken is a PhD graduate advised by Dr. Doug Soldat in the department of Soil Science at the University of Wisconsin-Madison. His research focuses on quantifying golf course resource use (water, energy, fertilizer, and pesticide) and helping golf course superintendents benchmark and evaluate resource use efficiency.

Carbon balance on golf courses: Golf course maintenance emits carbon dioxide to the atmosphere, but carbon is also sequestered from the atmosphere by the plantsoil system. Ideally, emissions from

golf course maintenance can be reduced so that golf courses sequester more carbon than they emit (i.e., are carbon negative). This seminar will share tips to reduce carbon emissions at your facility. ■



” **Etienne Abelard:** „Vegetationsbeleuchtung in Fußballstadien. Einsatz von LED-Belichtung und die Auswirkungen auf unterschiedliche Grasarten.“

Etienne Abelard is an apprentice engineer. In other words, he is both a 5th year student in the engineering cycle by apprenticeship at the ESA (Higher School of Agriculture) in ANGERS and at the same time assistant-breeder, for 3 years now, within the company DLF Recherche in France, alongside Christophe Galbrun.

Light therapy. Update on lamps and their effects on different grass species. The use of luminotherapy in major stadia around the world is becoming more and more common and is now considered a necessity

in the production of high-quality turf playing surfaces. We can then ask ourselves: What types of lamps to use? HPS or LED? Which species are most suitable under HPS lamps? Under LED lamps? ■



” Jason Henderson: „Lass den Roboter das Unkraut zupfen. Vorstellung einer neuen Einheit zur selektiven, mechanischen Unkrautbekämpfung direkt beim Mähen.“

Jason Henderson is an Associate Professor of Turfgrass and Soil Sciences in the Department of Plant Science and Landscape Architecture at the University of Connecticut. Dr. Henderson earned his Ph.D. degree from Michigan State University in Crop and Soil Science specializing in the physical properties of turfgrass soils.

Let the Robot Pick the Weed: Management strategies when pesticides are not an option. Laws have removed conventional tools for managing pest populations in many areas of turfgrass management. Attendees will appreciate an unconventional perspective while reali-

zing the themes of pesticide-free management; fundamentals are imperative, intensity of management will increase, and windows of opportunity will decrease. A new device for turfgrass management will be introduced for selective, mechanical weed control while mowing. ■

Junge Forscherinnen ausgezeichnet

Bei internationalen Konferenzen ist es oft üblich, dass gerade junge Wissenschaftler hoch aktuelle Forschungsergebnisse vorstellen. So wurde auch bei der 14. ITRC ein „Student Award“ ausgelobt. Die Gewinner dieses Wettbewerbs wurden im Rahmen der ITS-Hauptversammlung am Donnerstag, 14. Juli, ausgezeichnet. Der Berichtstatter konnte die drei Platzierten zu einem Siegerfoto überreden und im Namen der Deutschen Rasengesellschaft gratulieren (Abbildung 5).

Erfreulicherweise stellen sich in jüngerer Zeit auch bei den DRG-Rasenseminaren Absolventen und Studierende mit ihren Themen zur Rasenwissenschaft als Referenten zur Verfügung.

Die vorgestellten Arbeiten sind im „International Turfgrass Society Research Journal“ veröffentlicht und können dort abgerufen werden (s.o.).

First Place:

**Audrey Simard,
Penn State University**

Evaluation of nitrogen fertility and plant growth regulator impacts on annual bluegrass weevil (*Listronotus maculicollis*) oviposition and larval survivorship.

Audrey Simard, Benjamin D. Czyzewski, Garrett Y. Price, Benjamin A. McGraw

Core Ideas

- *L. maculicollis* larvae rarely damage golf putting surfaces.
- We assessed nitrogen fertility and plant growth regulation effects on oviposition and survival.

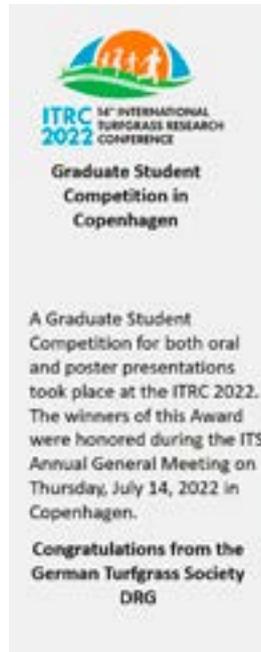


Abb. 5: Die Siegerinnen des Student Awards bei der 14. ITRC in Kopenhagen (v.l.): Claudia Ann Rutland, Audrey Simard und Amy L. Wilber. (Foto: K.G. Müller-Beck)

- Females preferred moderate N levels as oviposition sites in lab assays.
- Fewer larvae were found in trinexapac-ethyl plots in two years, though higher in the third year.
- Nitrogen level had no effect on *L. maculicollis* larval densities in the field.

Second Place:

**Claudia Ann Rutland,
Auburn University**

Resolving issues related to target-site resistance detection in *Poa annua* alpha-tubulin

Claudia Ann Rutland, Eli C. Russell, Nathan D. Hall, Jinesh Patel, J. Scott McElroy

Core Ideas

- Sanger sequencing is ineffective for sequencing alpha-tubulin.
- Amplicon sequencing is a viable replacement for detecting target-site resistance in alpha-tubulin.
- The Thr239Ile mutation was the only mutation type found in resistant populations.

Third Place:

**Amy L. Wilber,
Mississippi State University**

Aerial and ground-based assessments of preemergence herbicide effects on St. Augustinegrass grow-in.

Amy L. Wilber, James D. McCurdy, Joby M. P. Czarnecki, Barry R. Stewart, Hongxu Dong

Core Ideas

- Preemergence herbicides reduce weed competition during turfgrass establishment.
- Herbicides were applied one day after planting.
- Visual cover and multispectral reflectance (handheld and aerial) were collected weekly. Chlorophyll Index-Red Edge (CI-RE), Ratio Vegetation Index (RVI), and Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) were calculated.

Vielseitige Fachexkursionen

Ein wichtiger Teil der Tagung war die Exkursion am Mittwoch zu unterschiedlichen Projekten in der Öresund-Region (Dänemark und Schweden). Die Organisatoren hatten sechs Tour-Angebote vorbereitet, von denen dann fünf Fahrten durchgeführt wurden. Je nach gewählter Tour besuchten die Teilnehmer beispielsweise multifunktionale Golfplätze, historische Schlossparks, hochwertige Sport-Stadien und nachhaltig gepflegte städtische Grünanlagen.

Als letzte Station aller Touren stand die Besichtigung der DLF-Versuchsstation in Store Heddinge auf dem Programm. Nachdem alle Gruppen die vorbereiteten Stationen besichtigt hatten, wartete ein vorzügliches Barbecue auf alle Teilnehmer. Mit einem geselligen Networking klang dieser sehr interessante, aufschlussreiche Exkursionstag aus.

Informationen zum Tour-Angebot: <https://itrc2022.org/conference-programme/technical-tours>

Inspirierende ITS-Tagung

Einige Kollegen aus Deutschland hatten die Tour nach Kopenhagen gebucht und wurden nicht enttäuscht. So war der GVD offiziell durch Christina Seufert (Geschäftsstelle) und Werner Müller (B.-W.) vertreten. Auch die Dozenten für den Bereich „Nachhaltiges Rasenmanagement“ an der HS Osnabrück waren mit einigen Studenten vertreten. Sowohl der Vorsitzende der Deutschen Rasengesellschaft e.V., Dr. Harald Nonn, als auch der Berichterstatter konnten das Netzwerk zu zahlreichen neuen Rasenforschern erweitern.



Abb. 6.: Busflotte der Exkursionsteilnehmer an der DLF-Versuchsstation Store Heddinge. (Foto: K.G. Müller-Beck)



Abb. 7: Besichtigung des Sortenversuchs im Scangreen-Projekt des NIBIO auf dem Golfplatz Smörum (Tour 5). (Foto: K.G. Müller-Beck)



Abb. 8: Die deutsche Delegation war in guter Stimmung bei der 14. ITRC in Kopenhagen. Hier beim Abschluss der Technical Tour auf den Versuchsfeldern der DLF-Zuchtstation. (Foto: K.G. Müller-Beck)



Abb. 9: Das offizielle Gruppenfoto der Teilnehmer bei der 14. ITRC auf der DLF-Zuchtstation, aus der Sicht der Drohne. (Foto: ITRC)



Abb. 10: Der amtierende ITS-Präsident, Hideaki Tonogi, Japan, trifft DRG Ehrenmitglied Klaus Müller-Beck in Kopenhagen. (Foto: Privat)

Die gesamte deutsche Delegation bei der ITRC in Kopenhagen versammelte sich am Ende der Tagesexkursion am Mittwoch, zu einem Gruppenfoto auf der Rasenversuchsfläche der DLF-Zuchtstation (Abbildung 8).

Statement und Ausblick

Rasen ist international eine wichtige Kultur und verbindet die Wissenschaftler und Praktiker bei der Gestaltung und Ausrichtung von Sport- und Frei-

zeiteinrichtungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung. Die ITS ist die geeignete Plattform zum internationalen Austausch von Fachwissen. Mehr Infos unter: <http://www.turfsociety.com/>

- Statement **Leah A. Brilman**, Breeder DLF Pickseed, USA: „Nutzpflanzen dienen mit ihren Eigenschaften allgemein der direkten Ernährung der Menschen. Rasenflächen besitzen dagegen vielfältige Werte und Eigenschaften für den Planeten und die Menschen.“
- Einladung des neuen ITS Präsidenten, Hideaki Tonogi, zur 15. ITRC in Japan 2025: „Please join us and see our accumulated turfgrass culture since 1989.“

Die Deutsche Rasengesellschaft DRG gratuliert dem neuen IST-Präsidenten und unterstützt alle Aktivitäten für eine vitale und nachhaltige Rasenkultur.

Quellenhinweise

- AAMLID, T.S., 2022: International Turfgrass Society Research Journal. Hrsg. <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/25731513/2022/14/1>.
- BRILMAN, L.A., 2022: The Turfgrass Challenge – Documenting the value of a crop that doesn't feed the world. Handout 14. ITRC. https://itrc2022.org/fileadmin/user_upload/ITRC2022/Brilman_2022_ITRS_Turfgrass_Challenge_Crop_that_does_not_feed_world.pdf.
- GIBSON, S., 2022: The Leicester city journey to a data driven approach. Handout 14. ITRC. https://itrc2022.org/fileadmin/user_upload/ITRC2022/Simon_Gibson_Key_note_speaker.pdf.
- N.N., 2022: Modern Cool Season Sport Turf Management. 14.ITRC, Practioner Day. https://itrc2022.org/fileadmin/user_upload/ITRC2021/Modern_Cool_Season_Sport_Turf_Management_program_220530.pdf.

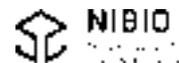
Autor:

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



In dieser neuen Rubrik soll Hochschulen, wissenschaftlichen Instituten und Bildungseinrichtungen mit ihren Mitarbeitern die Möglichkeit geboten werden, aktuelle Forschungsgebiete kurz vorzustellen – denn „Wissenschaft ist nichts Abgehobenes, sondern die fachliche Grundlage und Hilfestellung für die praktische Arbeit vor Ort.“

... in die Rasenforschung am NIBIO



Auch auf der Forschungsstation des NIBIO in Südnorwegen hinterlassen der ausbleibende Niederschlag und die hohen Temperaturen der letzten Monate ihre Spuren. Rasenflächen mit stellenweise vertrockneten Gräsern, offenem Boden und Unkrautbesatz sind die Folge.

Veränderte Verhältnisse führen zu neuen Wahrnehmungen

Derartige Bedingungen machen jedem Greenkeeper den Arbeitsalltag schwer. Uns Forschern gibt es die Möglichkeit, wichtige Erkenntnisse zu gewinnen und neue Versuchsfragen für die nächsten Jahre zu sammeln. Auf dem Versuchsfeld, auf dem wir praxisübliches Mähen eines Fairways mit dem durch kleine Mähroboter vergleichen, hat sich z. B. der Weißklee unter den diesjährigen Bedingungen stark ausgebreitet. Und das, unabhängig von der Mähmethode. Wir konnten beobachten, dass der Klee in den praxisüblich gemähten Bereichen lange Stängel und viele weiße Blütenköpfe bildete (Abbildung 1), im Bereich des Roboters „duckten“ sich die Pflanzen und bildeten kaum Blütenköpfe



Abb. 1: Bei praxisüblichem Mähen (15 mm, Triplex-Spindelmäher) bildete der Weißklee in diesem Jahr lange Stängel mit vielen weißen Blütenköpfen auf dem Fairway. (Alle Bilder: NIBIO)

(Abbildung 2). Könnte dies bedeuten, dass auf Mähroboter gemähten Fairways ein höherer Kleeanteil für das Golfspiel unproblematisch wäre?

Während das veränderte Wachstum des Klees für einen Roboter-Einsatz zu sprechen scheint, könnte es bei der Regeneration von Divots jedoch anders aussehen. Um herauszufinden, ob tägliches Mähen mit den kleinen Robotern eine schnelle Regeneration der Narbe verhindert, wurden Mitte August Divots auf der Versuchsfeldfläche simuliert.



Anne F. Borchert, NIBIO Landvik, Grimstad, Norway

Golfspieler konnten wir hierfür nicht gewinnen. Eine selbstgebaute Maschine übernahm den Dienst – letztlich auch, um sicherzustellen, dass die Divots möglichst vergleichbar ausfielen (Abbildung 3).



Abb. 2: Beim täglichen Schnitt des Fairways mit kleinen Mährobotern wächst der Weißklee flach und bildet wenig Blütenköpfe.



Abb. 3: Durch schwungvolles Ziehen am langen Griff des selbstgebauten Divot-Gerätes wurden gleichbleibend große Divots aus der Grasnarbe im Mähroboter-Versuch herausgeschlagen.



Abb. 4: Als Sommeraushilfe füllt Gunnar Myhre die Hälfte der Divots mit einem Gemisch aus RTS und Saatgut.

Anschließend wurde die Hälfte der Divots mit einem Gemisch aus RTS und Saatgut gefüllt, die Vergleichsvarianten blieben ungefüllt (Abbildung 4). Mit diesem Vorgehen spiegeln wir das Ergebnis der Umfrage zum Thema „Divots“ wieder, an der 109 Greenkeeper in Deutschland im Frühjahr 2022 teilgenommen haben. Dafür nochmals herzlichen Dank an den GVD.

Unterschiedliche Sodendicke beim Fertigrasen

Reichlich Löcher haben wir im Frühjahr auch in 110 Grassoden verursacht (Abbildung 5). Im Zuge des Rollrasenprojektes haben wir 11 Produzenten in Norwegen besucht und je 50 Rasenproben entnommen, um die Dicke der Soden zu messen (Abbildung 6). Ziel ist es, festzustellen, wie viel Boden mit dem Schälen von Rollrasen entfernt



Abb. 5: Mittels eines Lochstechers schneidet Anne F. Borchert jeweils fünf Proben pro Rasensode heraus, um deren Dicke zu messen.



Abb. 6: Die Dicke der Soden wurde im Labor mit Hilfe einer Messlehre ermittelt. Im Anschluss wurden die Proben getrocknet und verascht, um den Anteil an anorganischem Material zu bestimmen.



Abb. 7: Bei der Herstellung der Bodenmischungen für den Gefäßversuch zum Thema Rollrasen mussten Staubmaske und Brille getragen werden, da die verwendete Biokohle eine sehr feine Struktur aufwies.

wird. Erste Ergebnisse zeigen, dass die Sodendicke je nach Produzent bei unter 1,0 cm bis 2,5 cm liegt. Jetzt prüfen wir, ob es einen Zusammenhang zwischen Sodendicke und Parameter, wie z. B. Bodenfeuchte, Alter der Narbe, eingesetzte Maschinen und Erfahrung des Fahrers, gibt.

Weiter untersuchen wir, ob sich der Abtrag von Boden durch das Einmischen von organischen Düngern, wie Klärschlammgärrest oder Kompost, reduzieren lässt. Auch der Einsatz von Steinmehl und Biokohle wird geprüft. Dies geschieht vor allem mit Blick auf die Nährstoff- und Wasserversorgung des wachsenden Rollrasens.



Abb. 8: Vier Wochen nach Anlage des Gefäßversuches mit unterschiedlichen organischen Düngern und weiteren Materialien, wie Steinmehl oder Biokohle, hat sich der Versuch sehr gut entwickelt. Es zeigten sich Unterschiede zwischen den Varianten.

Für diesen Versuch haben wir 128 Töpfe mit entsprechenden Boden-Gemischen befüllt (Abbildung 7). Bereits in den ersten Wochen nach der Rasensaat konnten wir Unterschiede im Wachstum erkennen (Abbildung 8). Dabei taten sich die Kompostvarianten von Beginn an schwer und holen nur langsam im Vergleich zu den Gärresten auf.

Wer sich diesen Versuch und viele weitere einmal anschauen möchte, kann dies am NIBIO Turfgrass Field Day am 21. Juni 2023 tun. Weitere Details zum Programm folgen.

 **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 LAC



OHNE DECODERWECHSEL VON RAINBIRD **AUF TORO LYNX UMRÜSTEN**

DIE VORTEILE DER BESTEN BEWÄSSERUNGS- ZENTRALSTEUERUNG NUTZEN

- ▶ SEKUNDENGENAUE BEREGNUNG
- ▶ BEREGNUNG NACH MENGE
- ▶ BESTE DIAGNOSEFUNKTIONEN DER BRANCHE
... UVM



Mehr über TORO LYNX LAC: youtu.be/dlWvsAtXTUE www.toro.com
Telefon: 07141 / 64 21 66-20 E-Mail: info.de@toro.com

