

Möglichkeiten und Grenzen von Hybridrasen für Abschlagflächen auf Golfanlagen

Problem

- Hohe Nutzungsintensitäten auf Golfanlagen führen bei Naturrasen häufig an die Grenzen der Bespielbarkeit
- Golfspieler möchten den Golfplatz unabhängig von Pflegemaßnahmen und Witterung nutzen
- Golfabschlagflächen liegen oftmals zwischen Bäumen in schattigen und feuchten Lagen, wo das Wachstum von Rasengräsern eingeschränkt ist

Forschungsfragen

- Kann Hybridrasen CombiGrass von EUROGREEN auf Golfabschlagflächen eine Alternative zu Naturrasen darstellen?
- Wird Hybridrasen von den Golfspielern und Head-Greenkeepern akzeptiert?
- Wie kann die Zukunft für Hybridrasen auf Golfplätzen aussehen?
 - Betrachtung von Möglichkeiten und Grenzen

Methoden

- Vergleich von Hybridrasen zu Naturrasen: Bestimmung von naturwissenschaftlichen Parametern auf vier Golfanlagen
 - Digitales Nivelliergerät
 - Torsionsgerät
 - Künstlicher Sportler
 - Leichtes Fallgewicht
- Bestimmung der projektiven Bodendeckung
- Interview mit Golfspielern
- Experteninterview mit Head-Greenkeepern

Überblick



Ergebnisse

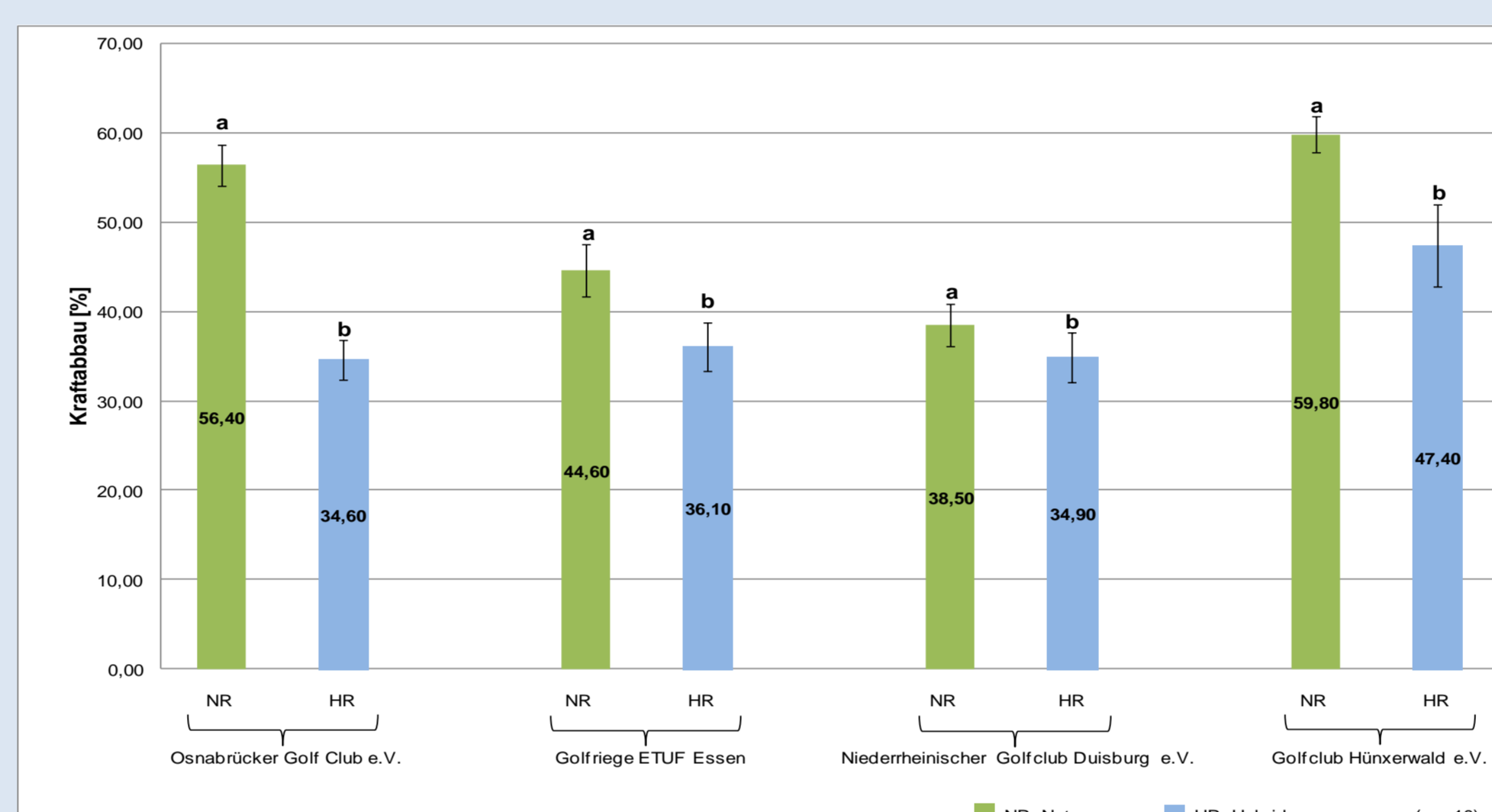


Abb. 8: Vergleich des Kraftabbaus (%) auf Natur- (NR) und Hybridrasenflächen (HR) mittels „Künstlicher Sportler“. Mittelwertpaare mit gleichen Buchstaben unterscheiden sich nicht nach Bonferroni bei $\alpha = 5\%$.

Tab. 1: Übersicht der Ergebnisse aus den Parameterbestimmungen; Signifikanzen mit den Buchstaben a und b gekennzeichnet

Parameter	Osnabrücker Golf Club e.V.		Golfriege ETUF Essen		Niederheinscher Golfclub Duisburg e.V.		Golfclub Hüxerwald e.V.	
	Naturrasen	Hybridrasen	Naturrasen	Hybridrasen	Naturrasen	Hybridrasen	Naturrasen	Hybridrasen
*Torsionsgerät								
Drehwiderstand (Nm)	31,16 (a)	22,68 (a)	23,57 (a)	23,85 (a)	21,39 (a)	62,78 (b)	22,71 (a)	67,29 (b)
*Künstlicher Sportler								
Kraftabbau (%)	56,40 (a)	34,60 (b)	44,60 (a)	36,10 (b)	38,50 (a)	34,90 (b)	59,90 (a)	47,40 (b)
Energierückgabe (%)	6,70 (a)	20,60 (b)	14,80 (a)	21,20 (b)	20,20 (a)	22,20 (a)	6,90 (a)	14,10 (b)
Vertikale Deformation (mm)	7,50 (a)	3,10 (b)	4,10 (a)	2,90 (b)	3,30 (a)	3,10 (a)	6,40 (a)	4,70 (b)
Bodenfeuchtigkeit (%)	*	*	23,90	5,90	18,00	13,00	34,90	22,70
*Leichtes Fallgewicht								
Setzung (mm)	5,25 (a)	1,84 (b)	3,63 (a)	2,65 (b)	2,52 (a)	2,75 (a)	4,29 (a)	3,57 (b)
Dynamisches Verformungsmodul (Mn/m ²)	4,34 (a)	12,87 (b)	6,52 (a)	8,86 (b)	9,14 (a)	8,25 (a)	5,38 (a)	6,39 (b)

*Bodenfeuchtigkeitsmessgerät nicht verfügbar.

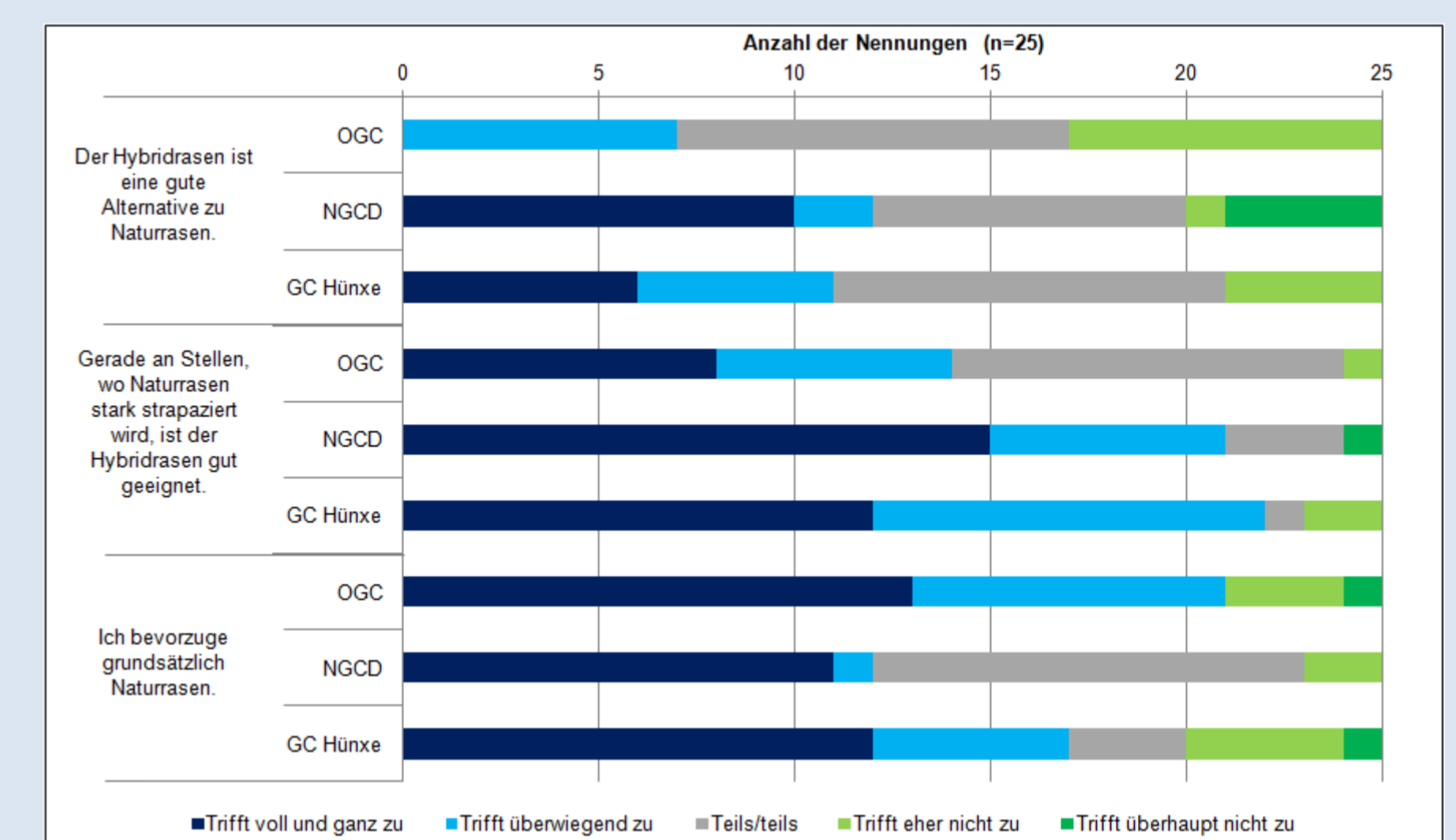
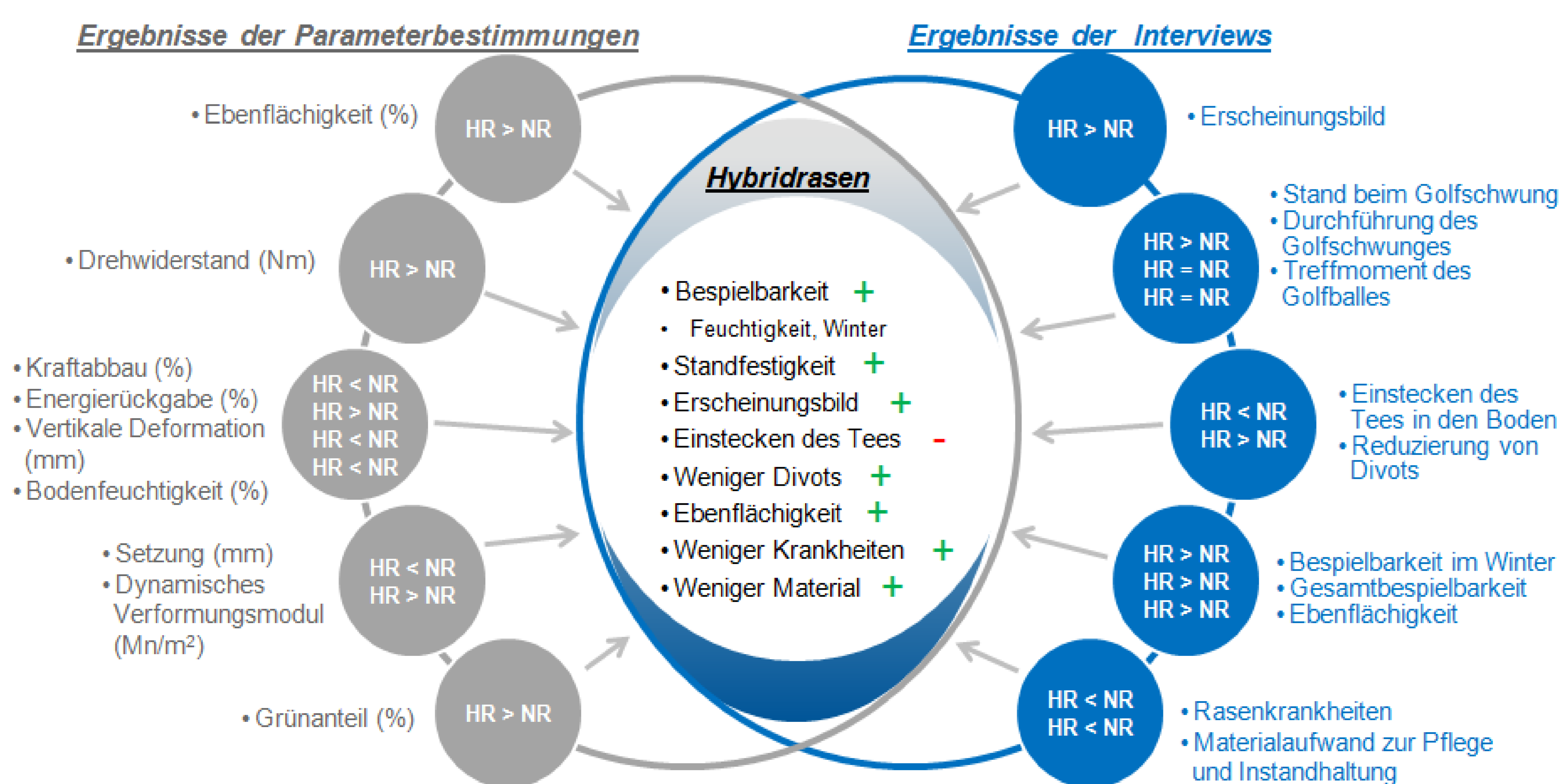


Abb. 10: Hybridrasen als Innovation auf Golfplätzen; Golfspielerbefragung 2016; Frage 3

Tab 2: Bespielbarkeit des Hybridrasens im Jahresverlauf und Ebenflächigkeit; Expertenbefragung 2016; Frage 9 bis 11

Zusätzliche Angaben:	Frage 9: Wie beurteilen Sie die Bespielbarkeit von Hybridrasen im Vergleich zu Naturrasen zu den vier Jahreszeiten?			
	OGC	Golfriege ETUF Essen	NGCD	GC Hüxer
Die Bespielbarkeit ist im Winter bei ...	Hybridrasen etwas besser	Hybridrasen etwas besser	Hybridrasen deutlich besser	Hybridrasen etwas besser
Die Bespielbarkeit ist im Frühjahr bei ...	Hybridrasen etwas besser	Hybridrasen etwas besser	Hybridrasen deutlich besser	Hybridrasen etwas besser
Die Bespielbarkeit ist im Sommer bei ...	Hybridrasen deutlich besser	Hybridrasen etwas besser	Hybridrasen deutlich besser	Hybridrasen deutlich besser
Die Bespielbarkeit ist im Herbst bei ...	Hybridrasen und Naturrasen in etwa gleich	Hybridrasen etwas besser	Hybridrasen deutlich besser	Hybridrasen etwas besser

Fazit



Anmerkung: Diese zusammengefassten Ergebnisse sind generalisiert dargestellt; Abweichungen bei einzelnen Messungen und Interviews sind im Text ausführlich und ursächlich erklärt.

Abb. 11: Zusammenfassung der Ergebnisse; Vorteile von Hybridrasen CombiGrass der Firma EUROGREEN auf Abschlagflächen von Golfanlagen; Untersuchungen auf vier Golfanlagen, 2016

- Hybridrasen kann in feuchten und schattigen Lagen eine Alternative zu Naturrasen darstellen, dennoch wird der Einsatz auf ausgewählte Abschlagflächen begrenzt bleiben

Empfehlungen

- Mattengeflecht von Hybridrasen für das Einstecken von Tees überarbeiten (EUROGREEN)
- Positive Information zu Hybridrasen an Golfspieler, um Akzeptanz zu erhöhen (Golfclubs)
- Beachtung der Funktion von Dränagen unter Hybridrasenflächen (Greenkeeper)
- Den Einsatz des Hybridrasensystems auf stark strapazierten und feuchten Golfabschlagflächen durch verstärkte technische Informationen mit entsprechenden Marketingmaßnahmen weiter erhöhen (EUROGREEN)