

Definierung von Schnittqualität für Strapazierrasen und Kurzschnittrasen als Teil des integrierten Pflanzenschutzes

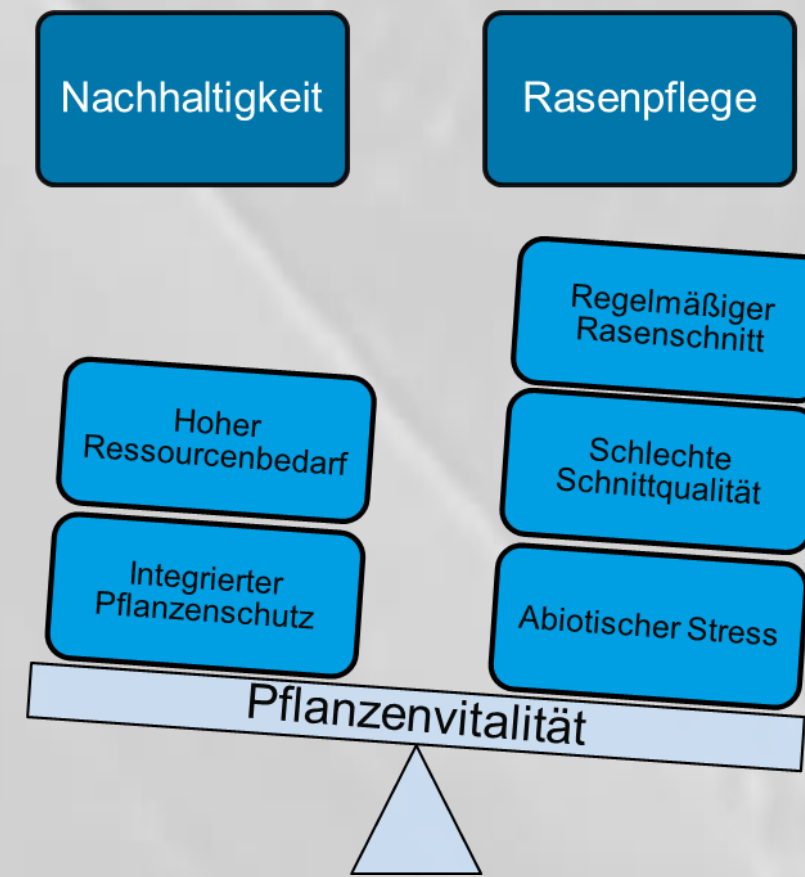
Vom perfekten Schnitt zur nachhaltigen Pflege – Zukunftsstrategien für unser Grün

Maximilian Karle, Alexander Kühn, Martin Thieme-Hack, Thomas Rath, Wolfgang Prämaßing

Hochschule Osnabrück, University of Applied Science Osnabrück, Albrechtstr. 30, 49076 Osnabrück, Germany

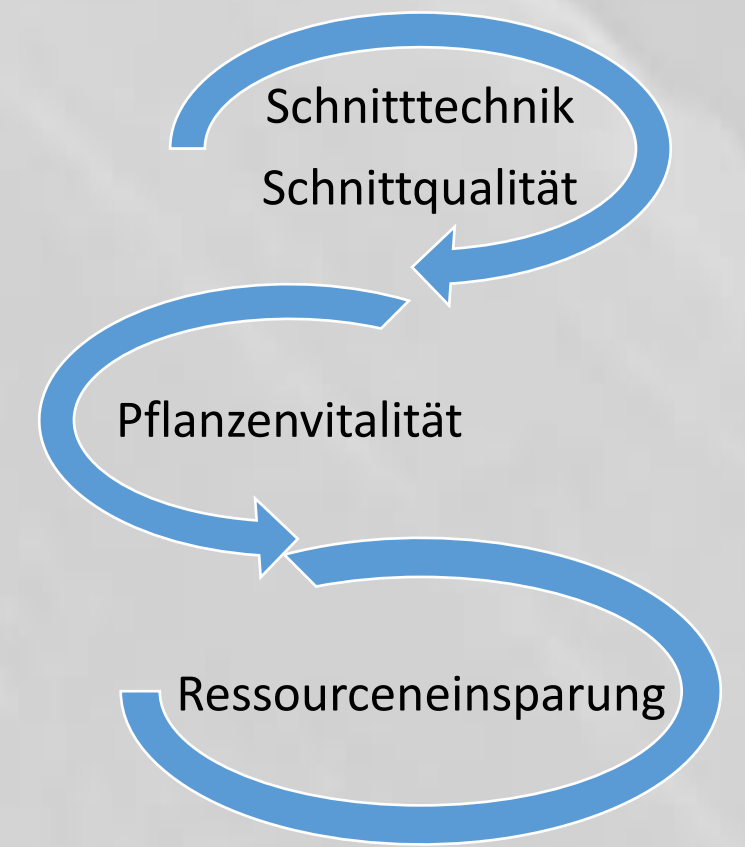
Problemstellung

- Regelmäßiger Rasenschnitt verursacht abiotischen Stress (BERTUCCI und BOYD, 2018)
- Hoher Ressourcenbedarf für gute Pflanzenvitalität (TURGEON und KAMINISKI, 2019, S. 141ff.)
- Leitlinien des integrierten Pflanzenschutzes müssen berücksichtigt werden (LICHT et al., 2013)



Zielsetzung

Untersuchung der Auswirkungen von Schnitttechniken und Schnittqualitäten mittels standardisierter Methode auf die Pflanzenvitalität. Ermittlung möglicher Korrelationen der Schnittqualität auf die Pflanzenvitalität (Deckungsgrad) von Strapazierrasen und Kurzschnittrasen. Herausarbeitung von Möglichkeiten bei der Ressourceneinsparung.



Material und Methoden

- Gräser:**
- *Agrostis stolonifera* 'L-93'
 - *Festuca rubra* 'Barchip'
 - *Lolium perenne* 'Coletta'
 - *Poa pratensis* 'Miracle'

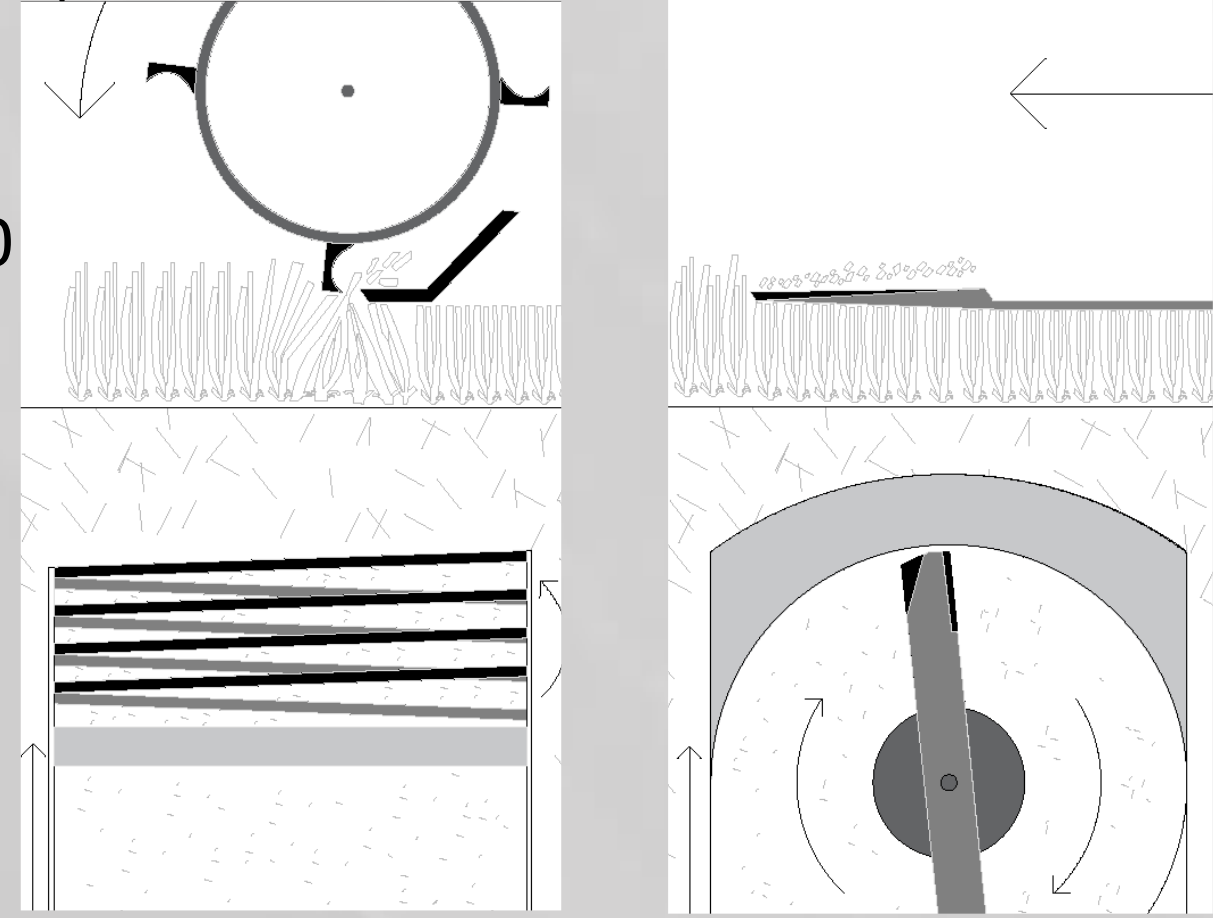
- Schnitttechniken:**
- Spindelmäher Toro EFlex 2100
 - Spindelmäher optimiert
 - Sichelmäher Stihl RMA 339C

- Wiederholungen:**
- 4 Parzellen je Schnitttechnik und Gräser (insgesamt n= 48)

- Zeitraum:**
- 4 Wochen mit 4 Bonituren (T₄-T₁)

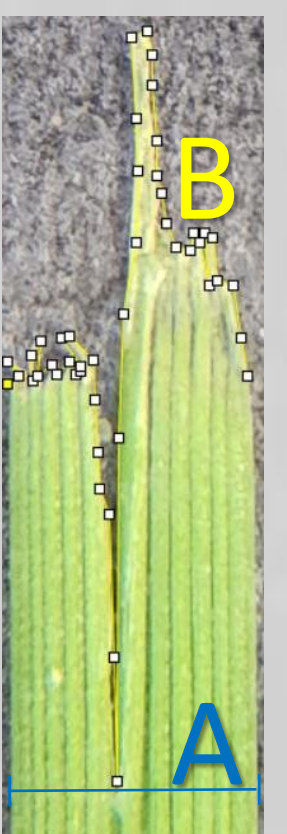
Schnitttechnik:

Spindelmäher (schneiden) Sichelmäher (reißen)



Bonitur:

- Deckungsgrad in % nach Bundessortenamt (n= 48)
- Kräuteranteil in % nach Bundessortenamt (n= 48)
- Scherfestigkeit in kPa mittels Flügelsonde
- Blattschnittindex (n= 96) nach SHADDOX et al., 2020



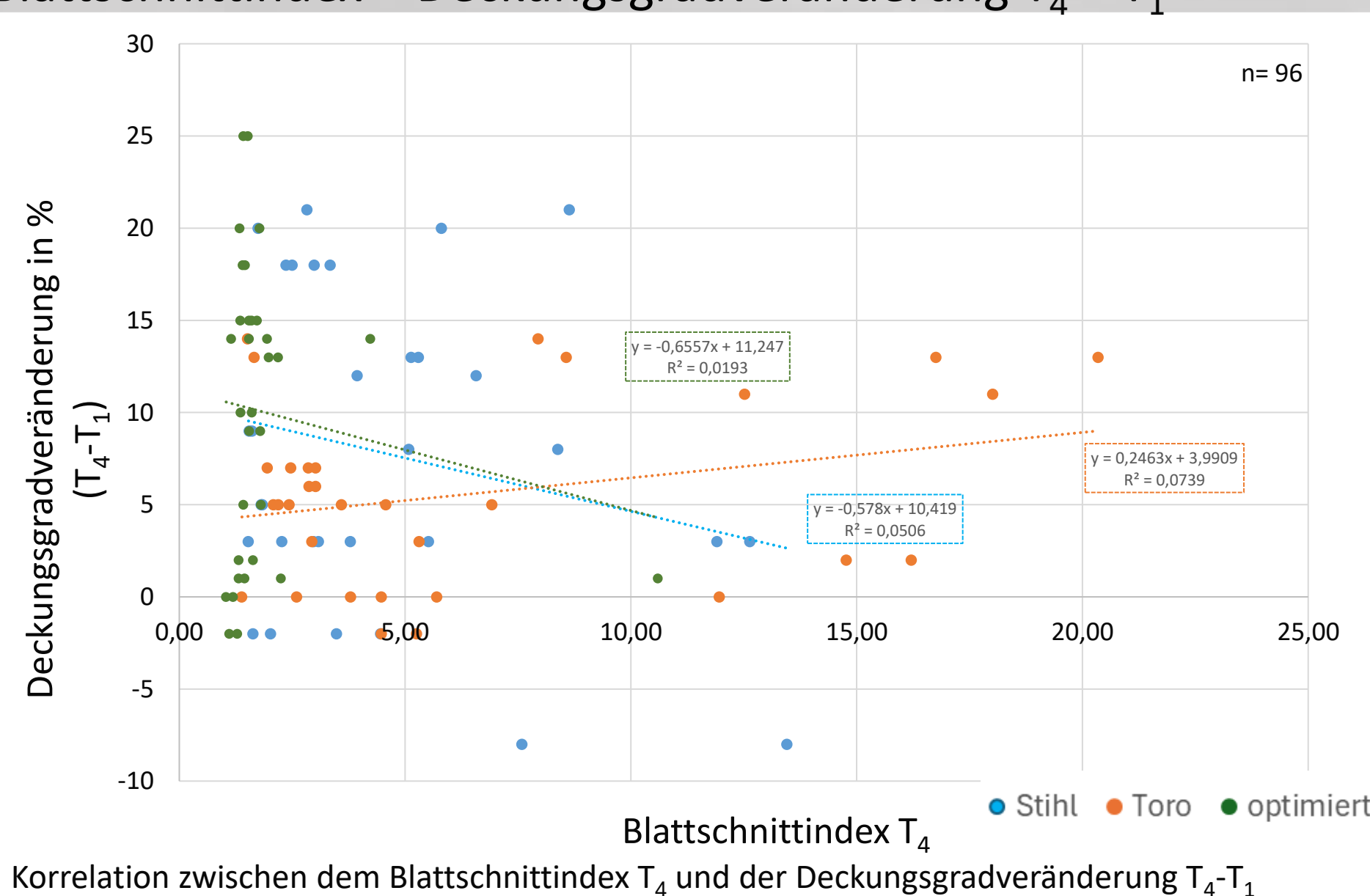
$$\frac{\text{tatsächliche Schnittkante (B)}}{\text{optimale Schnittkante (A)}} = \text{Blattschnittindex}$$

Ergebnisse

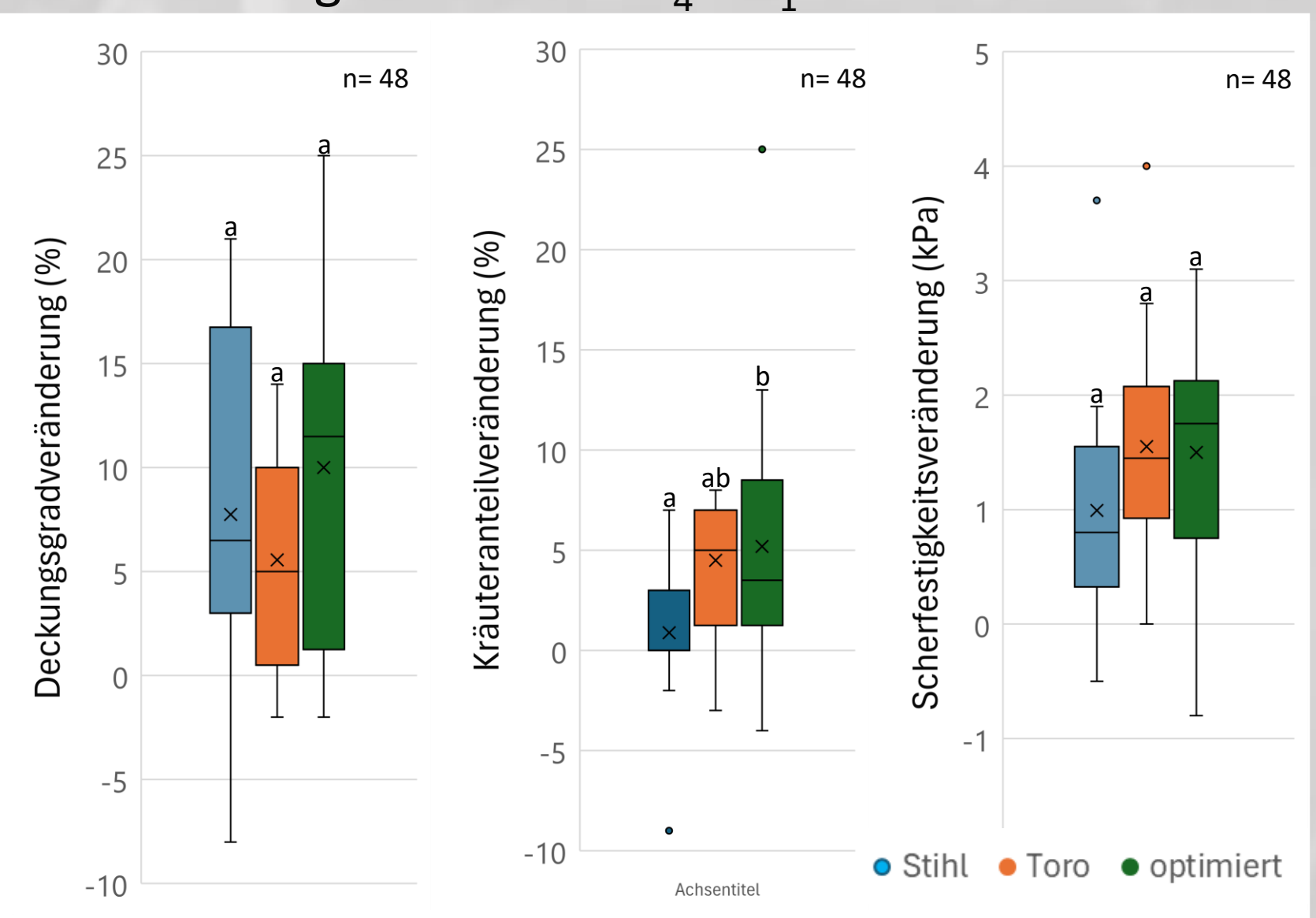
Der Blattschnittindex des *Spindelmähers optimiert* ist besser als die Vergleichsmäher.

Der Kräuteranteil in % unterscheidet sich zwischen *Sichelmäher Stihl* und *Spindelmäher optimiert* signifikant.

Blattschnittindex – Deckungsgradveränderung T₄ – T₁



Datenvergleich-Mäher T₄ – T₁



Datendifferenzwerte der Boniturparameter; keine signifikanten Unterschiede nach Post-hoc-Test (Tukey-HSD) (p < 0,05)

Fazit und Diskussion

1. Eine standardisierte Methode zur Bildanalytischen Schnittqualitätsbewertung (Blattschnittindex) konnte erfolgreich angewendet werden.
2. Die Schnitttechnik und die daraus resultierende optische Schnittqualität, welche mittels Blattschnittindex berechnet wurde, hat keinen Einfluss auf die Boniturparameter von Strapazierrasen und Kurzschnittrasen bei Wachstumsversuchen im Oktober.
3. Es ist weiterhin zu untersuchen wie mit besserer Schnittqualität Ressourcen eingespart werden können.

BERTUCCI, M.; BOYD, J. (2018): Mowing Your Lawn. Hg. v. University of Arkansas. System Division of Agriculture. Arkansas (Agriculture and Natural Resources, FSA6023). Online available at <https://www.uaex.uada.edu/publications/PDF/FSA-6023.pdf#search=mowing%20your%20lawn>, last checked on 02.04.2024.

LICHT, B.; BIBER, M.; SCHNEIDER, H. (2013): Leitlinien Golfplatzpflege zum integrierten Pflanzenschutz (IPS) für eine zielgerichtete und nachhaltige Golfplatzpflege. 2. Aufl. Hg. v. Deutscher Golf Verband e.v. (DGV). Online available at https://serviceportal.dgv-intranet.de/files/pdf1/umweltmanagement_1421396908819_3019317_leitlinien-ips.pdf, last checked on 05.04.2024.

SHADDOX, T. W.; MUNSHAW, G.; CROPPER, K. (Hg.) (2020): Cut Quality of Turfgrass Leaves as Influenced by Robotic and Rotary Mowers. ASA, CSSA and SSSA International Annual Meetings. VIRTUAL, Phoenix, 11/2020. University of Kentucky. Lexington. Online available at <https://scisoc.confex.com/scisoc/2020am/meetingapp.cgi/Paper/124693>, last checked on 04.04.2024.

TURGEON, ALFRED J.; KAMINISKI, JOHN E. (2019): Turfgrass management. Edition 1.0. State College, Pennsylvania: Turfpath ISBN: 978-1-7332881-0-1

Kontakt:

Maximilian Karle
Hochschule Osnabrück
Emsweg 3, 49009 Osnabrück
Fon: +49 541/969-5216
E-Mail: m.karle@hs-osnabrueck.de