

Die Wertschätzung von Rasenflächen wird oft sehr einseitig als Belag für Sportanlagen oder als Begrünungselement im öffentlichen Grün, bzw. im Gebrauchsrasenbereich eingestuft. Als Pflanzengesellschaft mit einem oberirdischen Blattaufwuchs und einem unterirdischen Wurzelsystem im Boden, leistet dieses Ökosystem Rasen jedoch eindeutig einen Mehrwert für die Gesellschaft.

Ökosystemleistung:

Werte der Natur

Die globale Initiative „The Economics of Ecosystems and Biodiversity“ → TEEB, konzentriert sich darauf, die Werte der Natur sichtbar zu machen.

Ökosystemleistungen (ÖSL) sind alle „direkten und indirekten Beiträge von Ökosystemen, die zum menschlichen Wohlergehen“ beitragen. Das positive Allgemein-befinden der Menschen hängt von gut funktionierenden Ökosystemen ab. Sie liefern Sauerstoff zum Atmen, sauberes Wasser, Nahrungsmittel, Grundstoffe für Medikamente, Industrierohstoffe und sind Speicher für Klimagase und vieles mehr. Dazu kommt eine Reihe kultureller Leistungen, die die Lebensqualität maßgeblich erhöhen, z.B.

Waldspaziergang, Schönheit der Natur, Erholung in der Natur.

Definition

Ökosystemleistung

Bei der Ökosystemleistung liegt das Augenmerk allein auf dem Nutzen für den Menschen (TEEB, 2010)

Leistungen der Ökosysteme lassen sich aufgrund ihrer Eigenschaften, ihrer Funktionen und ihrer Nutzungsmöglichkeiten nach MEA (2005) in folgende Kategorien gliedern.

- ☐ Basisleistung
- ☐ Versorgungsleistung
- ☐ Regulierungsleistung
- ☐ kulturelle Leistungen



Quelle: MEA, 2005: Millennium Ecosystem Assessment. Biodiversity Synthesis. 85 S.; Washington, DC.
TEEB, 2010: The Economics of Ecosystems and Biodiversity. (UNEP). www.teebweb.org

Umweltleistungen von Rasengräsern

Als aktive Vegetationsdecke, die möglichst während des gesamten Jahres einen Grünaspekt erhalten soll, beeinflusst der Rasen eine Reihe von umweltrelevanten Parametern, die auch dem Menschen zu Gute kommen und als Ökosystemleistung bewertet werden sollten.



Bei einer vordergründigen Betrachtung bleibt eine Reihe dieser Eigenschaften unsichtbar. In einer kleinen Übersicht von COMPLEET TURF (2022) sind zahlreiche Kriterien und Parameter zur Einschätzung der Ökosystemleistung aufgelistet:

Rasenwirkung auf Wasserqualität

- Wasserfilter und Reinigungsleistung = Phytoremediation.
- Reduzierung des Wasserablauf (run off), Schutz vor Erosion.
- Regenwassernutzung.

Rasenwirkung auf Luftqualität

- Produktion von Sauerstoff (Fotosynthese)
- Kontrolle der Luftverschmutzung/ Qualitätsverbesserung durch Schadstoff-Absorption
- Staubbindung und Stabilisierung
- Kohlenstoffspeicherung durch CO₂-Absorption bei Fotosynthese



Abb.: Lysimeteranlage zur Prüfung der Filterwirkung von Gräserwurzeln.

Quelle: COMPLEET TURF, 2022.

<http://completeturfsupplies.com.au/turf-perth-wa/the-environmental-benefits-of-turf-grass/>

Umweltleistung Rasen Beispiel Luftverbesserung

- 3 -

Bearbeitung: Dr. Klaus Müller-Beck

Vitale Rasengräser wirken kühl und erfrischend, sie beeinflussen das Mikroklima nachhaltig durch die Fotosyntheseleistung, dabei wird Kohlendioxid verbraucht und Sauerstoff an die Umwelt abgegeben! Die grasgrünen Rasennarben dienen einerseits durch die beruhigende Wirkung auf das menschliche Auge der Erholung und andererseits bieten sie die Voraussetzung für engagierte Sportaktivitäten oder den direkten Kontakt als Liegewiese.



Rasenwirkung auf Sicherheitsqualität

- Schutzfunktion Spielbelag.
- Brandschutz z.B. Stadionrasen.
- Lärmschutz und Licht-Reduktion.

Rasenwirkung auf Landschaftsqualität

- Reduzierung von Nährstoffverlagerung in tiefere Bodenschichten.
- Vermeidung von gasförmigen Verlusten durch Volatilisation.
- Erosions-Kontrolle durch Festlegung des Oberbodens.
- Bodenverbesserung und Wiederherstellung durch organische Masse.
- Biologischer Abbau von synthetischen Schadstoffen durch Phytosanierung.

Rasenwirkung auf Biodiversität

- Kleinlebewesen.
- Boden-Mikroorganismen.

Insbesondere Fußballer schätzen den Rasen als Spielbelag, auf dem sie grätschen und fallen können, ohne Verletzungen befürchten zu müssen. Die Eigenschaften der jeweiligen Gräserarten bestimmen Leistung der Rasenfläche. Aus diesem Grund sollte bereits bei der Anlage des Rasens die spätere Hauptnutzung klar im Blickfeld stehen. So werden verschiedene Gräserarten für die unterschiedlichsten Funktionsbereiche eingesetzt.



Quelle: COMPLETE TURF, 2022.

Umweltleistung Rasen Beispiel Temperatenausgleich

In den Sommermonaten reduzieren Rasenflächen die Hitzetemperaturen maßgeblich. Durch Transpirationsleistungen kühlen die Gräser die Umgebung ab und sorgen so auch für frische Temperaturen im Haus.

Im Sommer können Temperaturunterschiede auf einem grünen Rasen erheblich sein:

- 10 °C niedriger als offener Boden,
- 20 °C niedriger als Asphalt oder Schotter,
- 40 °C niedriger als trockener Kunstrasen.

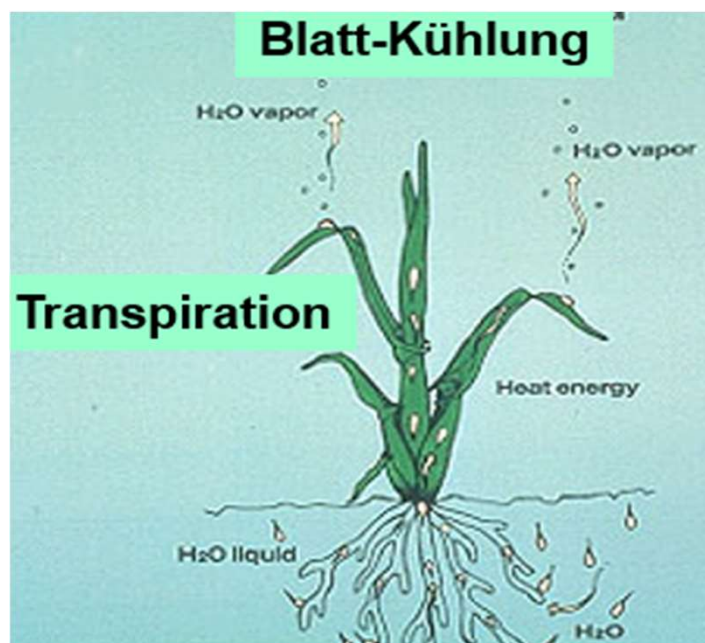
Art der Oberfläche	Max. Tagestemperatur Belagsoberfläche	Min. Nachttemperatur Belagsoberfläche
Grüner Bermudagrass-Rasen	31 °C	24 °C
Trockener offener Boden	39 °C	26 °C
Brauner Bermudagrass-Rasen	52 °C	27 °C
Kunstrasen	70 °C	29 °C

Tab.: Temperaturvergleich bei unterschiedlichen Oberflächen für Max./Min.-Temperatur in College Station, TX.

Quelle: [Home - The Lawn Institute](http://www.homethegrassinstitute.com)

Relevante Ökosystemleistung

Rasenflächen liefern einen nachweislichen Beitrag als Ökosystemleistung. Ein gut gepflegter dichter Rasen ist somit nicht nur das Aushängeschild des Sportvereins oder der kommunalen Grünflächenverwaltung, sondern bietet die Gewähr für eine positive Umweltwirkung.



Kühlungseffekt der Gräser kann größer sein als bei Bäumen.

- Rasen ist gleichwertig wie die Kühlung eines Teiches, dabei ist die Verdunstung von Wasser (Evapotranspiration) um 40 % geringer.

Fazit: Bäume und Sträucher bilden die grüne vertikale Dimension in Landschaften. Rasenflächen bilden den grünen Teppich, auf dem diese Bepflanzungen wachsen. Ein gut gepflegter Rasen bietet einen einladenden Anblick für Passanten und bildet den perfekten Hintergrund für andere Landschaftselemente. Die Rasenflächen verleihen der Landschaft Kohärenz, indem sie das Design zusammenhalten.