

Bewertung von Ökosystemleistungspotentialen als Planungsgrundlage multifunktionaler Landwirtschaftsparks

Lara Bürig¹, Viktoria Khokhlova², Bettina König³, Doris Lange³, Lasse Peters², Antje Stokman², Mona Quambusch¹

¹ Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und urbanem Grün, Julius Kühn-Institut, Braunschweig (mona.quambusch@julius-kuehn.de)

² HafenCity Universität Hamburg, Fachgebiet Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung, Hamburg

³ Universität Kassel, Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften, Fachgebiet Nachhaltigkeitsmanagement in der internationalen Ernährungswirtschaft, Witzenhausen

Hintergrund

Um das volle Potenzial urbaner Landwirtschaft zu erschließen, braucht es ein passgenaues Innovationsökosystem, das Stadtbewohner*innen, Stadtentwicklung (Immobilienwirtschaft und Verwaltung) sowie landwirtschaftliche Betriebe mit ihren Produkten, Geschäftsmodellen und Dienstleistungen verbindet. Offen ist, inwiefern urbane Landwirtschaft durch Ansätze wie Marktgärten, Permakultur oder Agroforst nachhaltige Formen der Landnutzung schafft, die höhere Ökosystemleistungen ermöglichen als klassische Acker- und Grünflächen. Bisher wenig erforscht ist, wie das Konzept des „Produktiven Parks“ (Timpe, 2017) öffentliche Grünflächen landwirtschaftlich nutzbar machen kann, ohne Erholung, Ästhetik und Klimawirkungen zu vernachlässigen. Die Untersuchung der Ökosystemleistungspotentiale ermöglicht den Vergleich verschiedener Nutzungsformen urbaner Räume, um diese bedarfsoorientiert und im Sinne einer optimalen Flächennutzung zu kombinieren.

Timpe (2017) DOI: 10.18154/RWTH-2017-00540

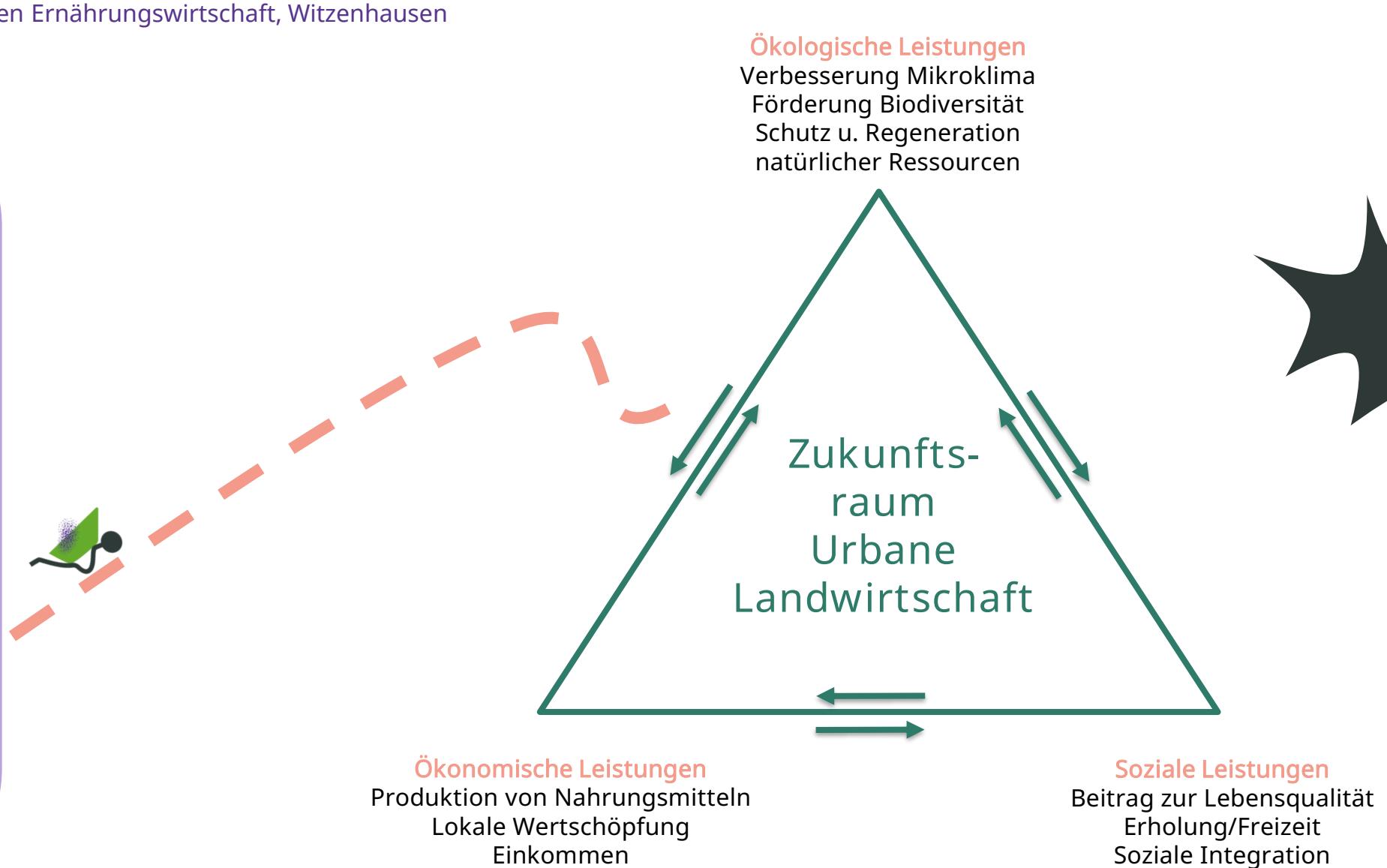


Abb. 1 Multidimensionale Leistungen, die das Innovationsareal erbringt.

Was sind Ökosystemleistungspotentiale?

- Ökosystemleistungen (ÖSL) sind direkte und indirekte Beiträge von Ökosystemen zum menschlichen Wohlbefinden (vgl. Grunewald & Bastian 2023; Millennium Ecosystem Assessment 2005)
- Das reine Angebot einer Leistung (z. B. CO2-Bindung) gilt nicht als ÖSL, solange keine Nachfrage besteht (Grunewald & Bastian 2023)
- Potenzial = mögliche Leistungsfähigkeit eines Ökosystems
- Funktion = tatsächlich genutzter Beitrag für den Menschen (Grunewald & Bastian 2023)
- Die Relevanz einzelner ÖSL hängt stark vom Standort ab (z. B. Küstenschutz / Luftreinhaltung in Städten) (Gómez-Baggethun & Barton 2013)

Gómez-Baggethun & Barton (2013) DOI:10.1016/j.ecolecon.2012.08.019
Grunewald & Bastian (2023) DOI:10.1007/978-3-662-65916-8
Millennium Ecosystem Assessment (2005) ISBN 1-59726-040-1



Abb. 2 Ökosystemleistungen (geändert nach WWF, 2025)

Methodik

Zur Untersuchung des Innovationsareals wurde zunächst ein Modulkatalog erstellt, der unterschiedliche potentielle Nutzungsformen, wie bspw. einen Marktgarten, eine Streuobstwiese oder Sport- und Bewegungsflächen erfasst. Um die Module vergleichbar zu machen, wurden Indikatoren entlang der Ökosystemleistungs-Gruppen definiert. Zur Bewertung wurde eine vierstufige Skala verwendet, die die jeweilige Ausprägung der untersuchten Variable quantitativ differenziert. Beispielhafte Skaleneinstufung für die Blühperiode:

Ausprägung	0	1	2	3
Blühperiode (d/a)	0	>0-50	>50-100	>100

Die Wertebereiche wurden auf Basis von Literaturrecherchen ermittelt und gleichmäßig klassifiziert. Eine abschließende Expertenvalidierung dient der Absicherung der Ergebnisse.

Erste Ergebnisse

Aus der ersten Phase der Untersuchung (Literaturrecherche) geht hervor, dass die Module Parkanlagen, Kleingärten und Streuobstwiesen über alle Indikatoren hinweg besonders gut abschneiden.

Abb. 2 stellt exemplarisch den Marktgarten und die Veranstaltungsfläche aus der Gesamtübersicht dar. Der Marktgarten erzielt hohe Werte bei ökologischen und gesundheitlichen Ökosystemleistungen wie Pflanzenartenreichtum, klimafitten Arten, Erholungswert und mentaler Gesundheit. Die Veranstaltungsfläche bietet dagegen vor allem sozioökonomisches Potenzial, insbesondere durch hohe Erlöse und Effizienz im Wasserverbrauch.

Bei der Interpretation der sozialen Indikatoren ist zu berücksichtigen, dass der Marktgarten deutlich weniger Personen einbezieht als die Veranstaltungsfläche.

Ausblick

Im nächsten Schritt werden die Ergebnisse der Literaturrecherche durch eine Expertenvalidierung ergänzt. Die systematische Übersicht der einzelnen Module mit ihren jeweiligen Stärken und Schwächen fließen anschließend in einen Leitfaden ein. Dieser bietet Stadtplanerinnen und -entwicklerinnen eine fundierte Grundlage, auf die sie bei der Planung von Flächen zurückgreifen können.

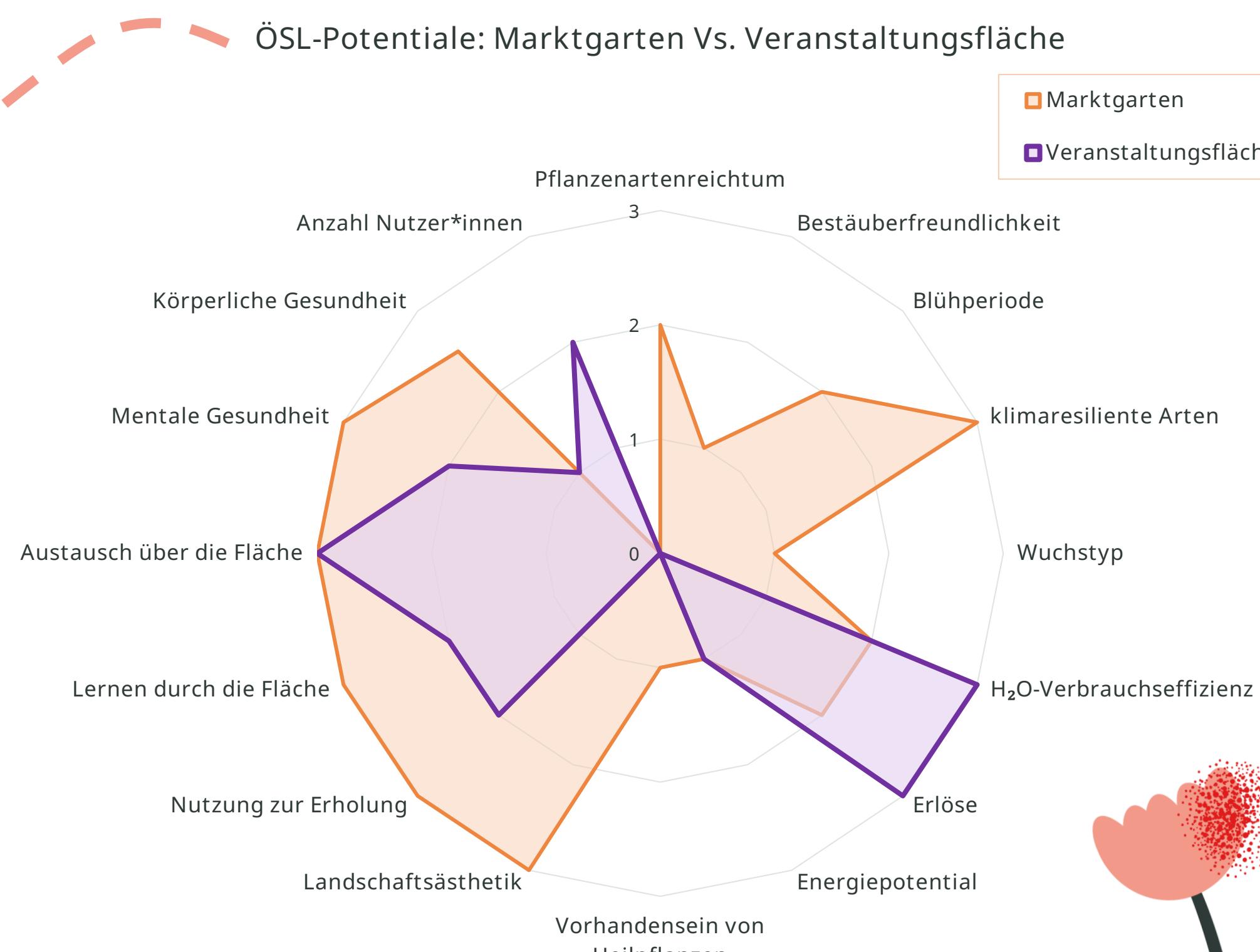


Abb. 3 ÖSL-Potentiale nach Indikatoren: Marktgarten Vs. Veranstaltungsfläche