



IGA 2027: Integratives Nachhaltigkeitskonzept



Hochschulallianz
Ruhr

Inhalt



03 **Einleitung**

04 **Handlungsfeld 01: Ressourcen- und Klimaschutz**

05 **Handlungsfeld 02: Kreislaufwirtschaft und Nachnutzung**

06 **Handlungsfeld 03: Nachhaltige Mobilität**

07 **Handlungsfeld 04: Nachhaltige Beschaffung**

08 **Handlungsfeld 05: BNE – Bildung für nachhaltige Entwicklung**

09 **Handlungsfeld 06: Kommunikation und Partizipation**

10 **Analyse / Fazit**

Nachhaltige IGA 2027

Im 21. Jahrhundert sind die globalen Herausforderungen, insbesondere der Klimawandel und der Verlust an Biodiversität, so deutlich wie nie zuvor. Die planetaren Grenzen wurden bereits in mehreren Bereichen überschritten, was die Dringlichkeit einer nachhaltigen Transformation verdeutlicht. Die Notwendigkeit dieser Transformation verdeutlicht die Agenda 2030 der Vereinten Nationen mit ihren 17 Sustainable Development Goals (SDGs), wobei aktuelle Statusberichte zeigen, dass eine Zielerreichung häufig noch in weiter Ferne liegt. Nachhaltigkeit wird damit zur globalen Aufgabe und immer mehr Unternehmen und Organisationen erkennen die Relevanz einer inhaltlichen Auseinandersetzung mit diesen Themen. Auch zunehmend mehr Veranstaltungen werden unter der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten geplant und umgesetzt, da vor allem Charakteristika wie große Besuchendenmengen, hohes Verkehrsaufkommen oder hoher Lärmpegel – weitreichende Einflüsse auf die

Umwelt haben. Das Forschungs- und Transferprojekt „Nachhaltige IGA 2027“, gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), verbindet diese Themen und zielt darauf ab, ein integratives Nachhaltigkeitskonzept für Gartenschauen zu entwickeln. Das Konzept berücksichtigt dabei nicht nur ökologische Aspekte, um Einsparpotenziale zu identifizieren, sondern auch Themen rund um soziale Teilhabe sowie Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) werden als Querschnittsthemen betrachtet. Die Internationale Gartenausstellung 2027 im Ruhrgebiet dient dabei als Reallabor des Forschungsprojektes.

Im Vergleich zu anderen Großveranstaltungen zeichnen sich Gartenschauen durch besondere Charakteristika aus, da sie neben der Ausstellungsfläche auch Einfluss auf die nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung der Region haben und durch Ausstellungselemente auch ein Bewusstsein für Umweltthemen in der breiten Öffentlichkeit schaffen können.

Das Nachhaltigkeitskonzept gliedert sich in sechs zentrale Handlungsfelder, welche wesentliche Nachhaltigkeitsthemen im Bereich von Großveranstaltungen adressieren:





Ressourcen- und Klimaschutz

Das Handlungsfeld 01 stellt ein übergeordnetes Handlungsfeld dar, mit dem weit umfassenden Thema Klima- und Ressourcenschutz.

Unter dieses Oberthema fallen Themen wie z.B. Klima, Energie, Rohstoffe, natürliche Ressourcen und Ökosys-

teme. Daher gibt es zunächst einen Überblick über die für Gartenschauen und Großveranstaltungen durch eine Wesentlichkeitsanalyse als wesentlich identifizierten Themenbereiche.

Diese umfassen etwa:

ÜBERNACHTUNGEN



Bereits geringe Veränderungen bei der Übernachtungskategorie können bereits große Einflüsse auf die Emissionen haben. Besonders gering sind diese in Biohotels (7,6 kg CO₂e pro Übernachtung und Person im Vergleich zu 21 kg in konventionellen 4-Sterne Hotels).

VERPFLEGUNG



Fleischbetonte Mahlzeiten haben einen besonders großen ökologischen Fußabdruck. Dieser liegt im Durchschnitt bei 6,4 kg CO₂e, bei einer veganen Mahlzeit liegt er bei 3,4 kg, und damit um ca. 50 % niedriger.

WASSER



Natürgemäß spielt Wasser eine große Rolle bei Gartenschauen. Um den Ressourcenverbrauch zu minimieren, wird empfohlen, so weit wie möglich Grau- und Grünwasser zu verwenden.

STROM & HEIZENERGIEN



Zwar ist Heizenergie bei der Gartenschau nur von geringer Relevanz, allgemein gilt jedoch, dass die heizbedingten Emissionen durch eine Temperaturreduktion reduziert werden können, etwa um 6 % pro Grad Celsius. Für Strom gilt, dass ein möglichst großer Anteil selbst produziert werden oder zumindest durch zertifizierte Ökostrombetreiber beschafft werden sollte.

BIODIVERSITÄT



Durch den mit Großveranstaltungen verbundenen Eingriff in die Natur kann es zur Reduktion der Biodiversität kommen. Um die Auswirkungen auf die Biodiversität zu minimieren, könnten beispielsweise wilde Blumenwiesen oder naturnah gestaltete Elemente angelegt werden.





Kreislaufwirtschaft und Nachnutzung

Handlungsfeld 02 orientiert sich an der Zielsetzung, eine Großveranstaltung möglichst ohne Abfall, dafür aber mit einem verantwortungsbewussten Umgang mit Ressourcen und Wertstoffen zu erreichen. Um ein entsprechendes Abfallkonzept zu erstellen, wurde u. a. eine Szenario-Analyse durchgeführt, die verschiedene Szenarien für To-go-Produkte (je zwei Einweg- und Mehrweglösungen) entwickelt, da diese einen erheblichen Anteil am gesamten Verpackungsmüll haben. Zusätzlich wird die Nachnutzung und die Ausgestaltung von Ausschreibungen untersucht, um Emissionen möglichst gering zu halten. Es zeigt sich, dass biobasierte Einwegverpackungen in Bezug auf CO₂-Emissionen deutlich besser abschneiden, als konventionelle Einwegverpackungen aus fos-

silen Kunststoffen. Allerdings verdoppeln sich die Beschaffungskosten, die vermutlich an die Besuchenden weitergegeben würden. Mehrwegverpackungen – sowohl mit als auch ohne den Einsatz von Pfandautomaten – zeigen dazu im Vergleich eine signifikant bessere CO₂-Bilanz.

Am besten schneidet das Mehrweg-Szenario ohne Pfandautomaten ab, z.B. da die Aufstellung von Pfandautomaten zusätzlich Strom benötigen. Die Kosten je Mehrwegprodukt liegen jedoch deutlich oberhalb der Beschaffungskosten der Einwegprodukte (bezogen auf die Stückkosten). Dieser Nachteil kann auch durch den mehrfachen Einsatz der Produkte nicht ausgeglichen werden (Tab. 1).

Szenario	CO ₂ (kg)	Wasser (L)	Kosten (Euro)
S1: Einweg – konventionelle Kunststoffe	18.035,34 22.464,20 26.802,69	0,0	12.160,72 15.152,00 18.083,13
S2: Einweg – biobasierte Kunststoffe	7.078,15 8.802,22 10.491,11	0,0	26.652,85 33.222,00 39.657,06
S3a: Mehrweg – Rückgabestationen	6.370,72 7.912,43 9.422,68	1.7980,08 22.419,00 26.767,44	29.316,67 36.539,99 43.615,89
S3b: Mehrweg – Rückgabestationen und Pfandautomaten	16.467,93 17.884,27 19.519,89	1.7980,08 22.419,00 26.767,44	36.516,67 43.739,99 50.815,89



Darauf aufbauend ergeben sich folgende Handlungsempfehlungen

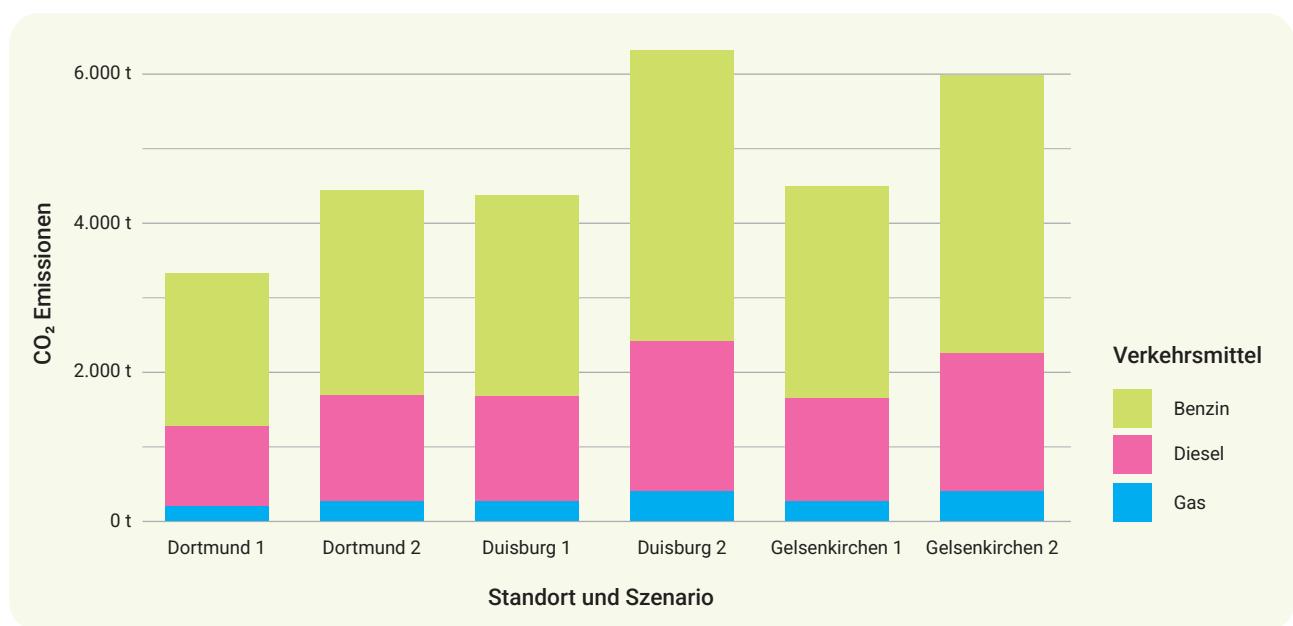
- ✓ Gärtnereien, GaLa-Bauer sollten **Ballenware bzw. Mehrwegtrays** verwenden.
- ✓ Die Betreiber der lokalen Gastronomie und Food-Ständen sollten ihr **Speisen- und Getränkeangebot verpackungsarm** gestalten und **Mehrwegverpackungen** verwenden.
- ✓ Es sollten ausreichend **Rücknahmesysteme für die Mehrwegverpackungen** zur Verfügung stehen.
- ✓ Ein **Nachnutzungs- bzw. Rückbaukonzept** sollte in die Ausschreibung für die Errichtung temporärer Bauten integriert werden.



Nachhaltige Mobilität

Angesichts von etwa 2,6 Millionen erwarteten Besuchenden ist eine nachhaltige Mobilitätsstrategie von zentraler Bedeutung. Ziel dieses Handlungsfeldes ist es, klimaschonende Transportmittel zu fördern und eine umweltfreundliche Anreise durch den Ausbau öffentlicher Verkehrsmittel sicherzustellen. Zur Ermittlung der mobilitätsbedingten Emissionen wurde eine Szenarioanalyse für den Personenverkehr während der Veranstaltung verwendet, die einen Modal Split im Rahmen einer innovativen und nachhaltigen Mobilität (Szenario 1) und

einer autozentrierten Mobilität untersuchen (Szenario 2). Die Analyse zeigt, dass unter Szenario 2 die Anzahl von Nutzenden des motorisierten Individualverkehrs deutlich größer ist als in Szenario 1. Dies führt nicht nur zu einem größeren Parkplatzbedarf, sondern auch zu höheren mobilitätsbedingten Emissionen. Die größte Emissionsquelle im Bereich Mobilität sind eindeutig benzinbetriebene Fahrzeuge, gefolgt von Dieselfahrzeugen. Die Emissionen des Nahverkehrs sind hingegen verschwindend gering (Abb. 1).



Um die Emissionen so stark wie möglich zu reduzieren, sollten:

- ✓ Maßnahmen ergriffen werden, um den Anteil des ÖPNV am Modal Split zu erhöhen, etwa durch Kombi-Tickets, eine verstärkte Taktung oder zusätzliche Linien.
- ✓ Elektrisch betriebene Fahrzeuge Vorteile (z.B. speziell ausgewiesene Parkplätze) erhalten.
- ✓ Größere Fahrgemeinschaften gefördert werden.





Nachhaltige Beschaffung

Die nachhaltige Beschaffung umfasst die Gesamtheit aller (Beschaffungs-) Aktivitäten mit relevanten Prozessen, Produkten und Dienstleistungen, unter Berücksichtigung ihrer ökologischen, sozialen und ökonomischen Nachhaltigkeitskriterien. Das Ziel des Handlungsfeldes besteht darin, Lieferketten transparent und umweltfreundlich zu gestalten sowie Potenziale und Herausforderungen für eine nachhaltige Beschaffung zu skizzieren und zu bewerten.

Insbesondere können „intelligenter Beschaffungsverträge“ einen Beitrag zur Reduktion von Emissionen leisten.

Je besser und umfassender die Prognosen zur Anzahl der Veranstaltungsbesuchenden ausfallen, desto besser lassen sich die daraus abzuleitenden Bedarfe sicherstellen und Fehlmengen sowie Überproduktion im Sinne der Nachhaltigkeitsstrategie verhindern.

Es zeigen sich im Rahmen einer nachhaltigen Beschaffung Zielkonflikte, wobei vor allem ökonomische Faktoren gegen soziale und ökologische abgewogen werden müssen. Die nachfolgenden Aspekte zeigen auf, welcher Prozess für die Bewertung im Rahmen einer nachhaltigen Beschaffung verwendet werden kann.

1

Ganzheitliche Lebenszykluskostenanalyse

Eine umfassende Bewertung, die sowohl Anschaffungs- als auch Betriebskosten sowie Entsorgung mit einbezieht, d.h. eine kritische Bewertung der Ergebnisse über den Durchführungszeitraum hinaus, unter Einbeziehung der Vorbereitungs- und Nachnutzungsphase.

2

Kriterienkatalog

Entwicklung eines umfassenden Kriterienkatalogs, der ökologische Kennzahlen betrachtet, aber diese auch gegenüber sozialen und ökonomischen Zielsetzungen abwägen muss.

3

Transparenz

Offene und transparente Entscheidungsprozesse, um das Vertrauen der Stakeholder zu gewinnen.

4

Schulungen und Bewusstseinsbildung

Durch regelmäßige Schulungen für Mitarbeitende soll das Bewusstsein für die Bedeutung von nachhaltiger Beschaffung geschärft werden.



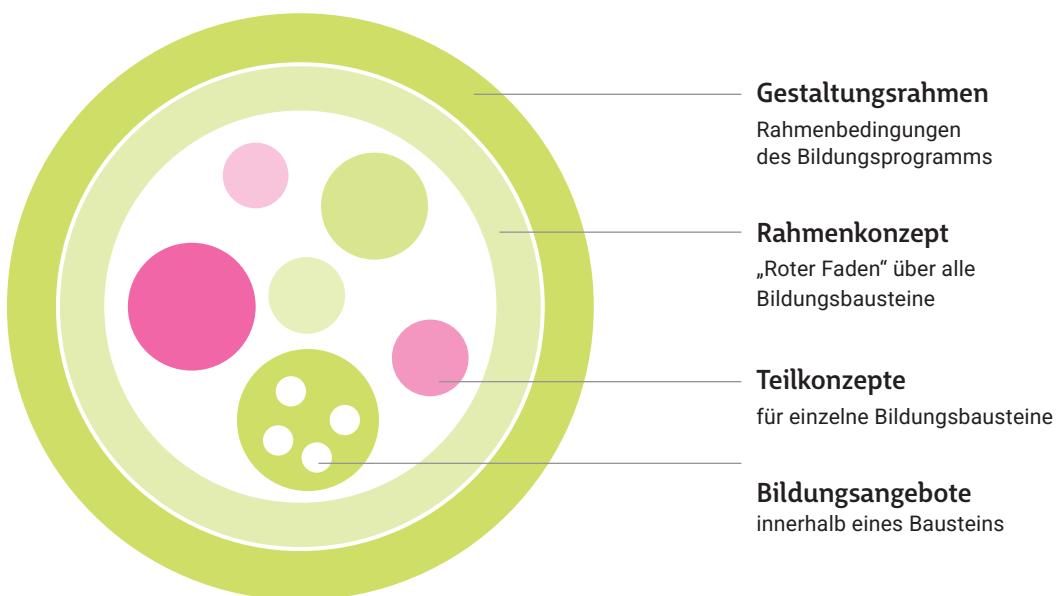
BNE: Bildung für nachhaltige Entwicklung

Gartenschauen sollen als Lernorte fungieren, an denen Wissen über Nachhaltigkeit vermittelt wird. Dieses Handlungsfeld untersucht, wie der konzeptionelle Rahmen für Bildungsprogramme definiert werden kann, um das Bildungskonzept BNE – aber auch Agrar- und Umweltbildung – in Gartenschauen zu integrieren und umzusetzen.

Eine Herausforderung dabei ist, dass viele Besuchende bei dem Besuch einer Großveranstaltung lediglich „einen schönen Tag“ verbringen wollen. Das Lernen sollte daher auf eine unterhaltsame Weise erfolgen und kann drei Bildungsbereiche umfassen: erlebnisorientierter Lernort für Besuchende, Experimentierfeld für nachhaltige Prak-

tiken, berufliche Bildung.

Im Ergebnis lassen sich vier verschiedene Ebenen beschreiben, die bei der Integration und Umsetzung des Bildungskonzepts BNE im Lernort Gartenschau beachtet bzw. gestaltet werden können: Zunächst gilt es, den Gestaltungsrahmen des Bildungsprogramms zu beachten. Danach sollte ein Rahmenkonzept, das sich über alle Bildungsbauusteine spannt, erstellt werden. Sodann sind Teilkonzepte für die einzelnen Bildungsbauusteine zu entwickeln. Innerhalb dieses Rahmens entwickeln verschiedene (Bildungs-)Partner:innen individuelle Bildungsangebote für die jeweiligen Bildungsbauusteine (Abb. 1).



Diese Bildungsangebote umfassen etwa:

- ✓ das grüne/ bunte Klassenzimmer
- ✓ Erwachsenenbildung
- ✓ Kooperationsformate bspw. mit Hochschulen



Kommunikation und Partizipation

Gartenschauen sind komplexe Veranstaltungsformate, die über Jahre hinweg vorbereitet werden und weit über das reine temporäre Event hinausgehen. Sie finden nicht nur im öffentlichen Raum statt, sondern gestalten diesen auch nachhaltig um, hinterlassen bleibende Veränderungen und können somit auch als Stadtentwicklungsprogramm bezeichnet werden. Solche tiefgreifenden Eingriffe in den Sozialraum und die Lebenswelt der Menschen erfordern sowohl Akzeptanz als auch Legitimation bei unterschiedlichen Akteursgruppen. Um dies zu erreichen, müssen Gartenschaugesellschaften eine Vielzahl dieser Akteursgruppen einbeziehen – von direkt

Beteiligten bis hin zu indirekt Betroffenen. Hierfür ist eine adäquate Kommunikation und Partizipation erforderlich. Dafür wurde zunächst eine umfassende Akteursanalyse durchgeführt, die relevante Akteure identifiziert, charakterisiert und anschließend in Gruppen eingeteilt. Darauf aufbauend wurde eine Toolbox sowie Leitfäden für Akteurssteckbriefe entwickelt. Diese Werkzeuge bieten eine strukturierte Herangehensweise, die inhaltliche, prozessuale und methodische Aspekte berücksichtigt, um passgenaue Kommunikations- und Partizipationsformate zu gestalten (s. Abb.)

Toolbox zur zielgruppenspezifischen Nachhaltigkeitskommunikation

Ziel: Maßgeschneiderte Kommunikations- und Beteiligungsformate für verschiedene Akteursgruppen



Beispiele für Akteursgruppen: Ausstellerin:innen, Bildungsträger:innen, Gastronomie und Cateringbetriebe, Anwohner:innen, Mobilitätsdienstleister:innen, Kommunen



Die Toolbox zur zielgruppenspezifischen Nachhaltigkeitskommunikation dient der Entwicklung von Kommunikations- und Partizipationsformaten, die in eine übergeordnete Kommunikationsstrategie integriert werden können. Damit kann gewährleistet werden, dass die Formate passgenau gestaltet sind für die jeweilige Akteursgruppe, denn der potenzielle Einfluss der Gartenschaugesellschaft auf das nachhaltige Verhalten von Akteuren wird damit in die Formatwahl einbezogen.



Analyse/Fazit

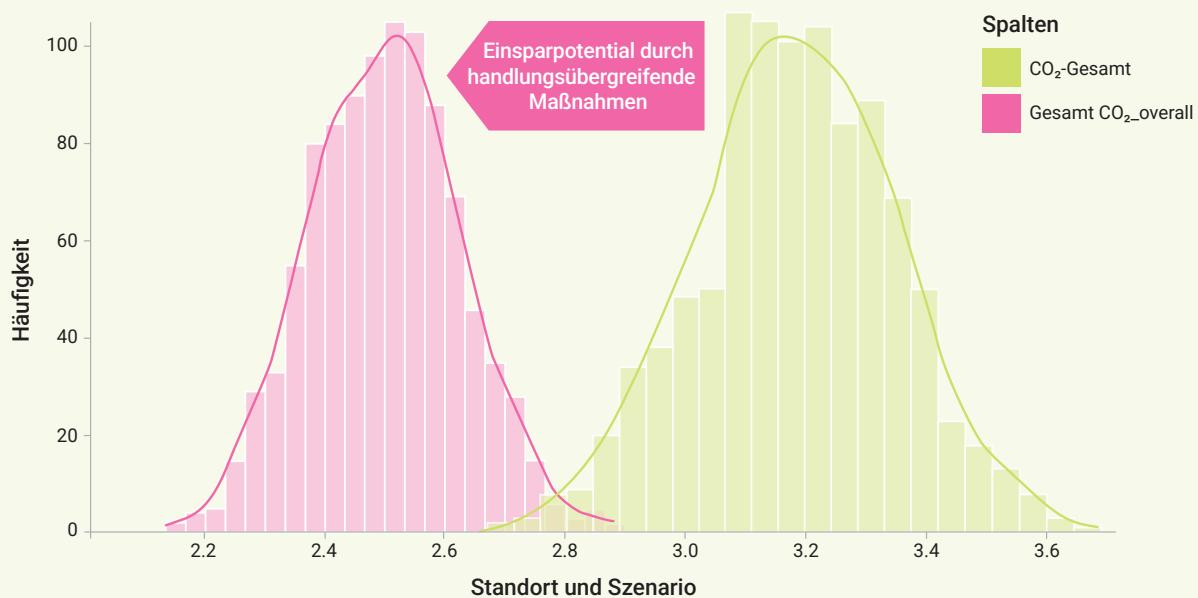
Im Rahmen des Projekts wurden in drei Handlungsfeldern – Abfallmanagement, Mobilität und Beschaffung – Szenarien entwickelt und deren Umwelteinflüsse ermittelt. Diese Szenarien zeigen auf anschauliche Weise das Zusammenspiel zwischen einem nachhaltigeren Abfallsystem, einem optimierten Modal Split bei den Verkehrsmitteln sowie intelligenten Beschaffungsstrategien auf. So kann beispielsweise durch gezielte Maßnahmen im Abfallmanagement sowie durch einen verbesserten Zugang zum öffentlichen Nahverkehr der CO₂-Ausstoß signifikant reduziert werden.

Eine Zusammenfassung dieser drei Analysen zeigt da-

bei auf, dass es das Potenzial gibt, den durchschnittlichen CO₂-Ausstoß pro Besucher:in von ursprünglich 3,2 kg auf etwa 2,4 kg zu reduzieren. Dies entspricht einer Einsparung von rund einem Drittel, vorausgesetzt, die Annahmen der jeweils nachhaltigen Szenarien treffen annähernd ein. Im Detail zeigt sich dabei vor allem, dass die Mobilität einen erheblichen Anteil zur Emissionsreduzierung beitragen kann.

Dies stellt dabei keine Besonderheit der IGA 2027 dar, denn auch andere Untersuchungen zeigen ähnliche Ergebnisse auf, in dem der Bereich der Mobilität einen Großteil der Emissionen verursacht.

Histogramme der gewählten Spalten mit Anpassung an Verteilung



Die erfolgreiche Umsetzung von Nachhaltigkeitskonzepten bei Großveranstaltungen erfordert sowohl kurzfristige Maßnahmen als auch langfristige Strategien zur Sicherstellung einer positiven Wirkung über die Dauer des Events hinaus. Insbesondere müssen Nachnutzungskonzepte entwickelt werden, um sicherzustellen, dass die Initiativen nach Abschluss der Veranstaltung weiterwirken können – sei es durch die Schaffung dauerhafter Grünflächen oder durch Bildungsangebote in den neu gestalteten Räumen.

Darüber hinaus spielt eine klare Kommunikationsstrategie eine wesentliche Rolle bei der Sensibilisierung aller

Beteiligten hinsichtlich ihrer Verantwortung innerhalb eines nachhaltigeren Kontextes. Dies beinhaltet auch Schulungen für Mitarbeitende sowie Informationskampagnen für Besucherinnen und Besucher über umweltfreundliches Verhalten während des Events.

Insgesamt zeigt das vorliegende Konzept auf anschauliche Weise auf, wie Gartenschauen durch gezielte Maßnahmen einen positiven Einfluss auf Umwelt-, Wirtschafts- und Sozialaspekte ausüben können – sowohl während des Events als auch darüber hinaus – wodurch sie letztlich zum Modell für zukünftige Veranstaltungen werden können.



Hochschulallianz Ruhr
Bebelstraße 20
44623 Herne

hochschulallianz.ruhr

BO Hochschule Bochum
TECHNIK WIRTSCHAFT GESUNDHEIT

Fachhochschule
Dortmund
University of Applied Sciences and Arts

WH Westfälische
Hochschule
Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen
University of Applied Sciences

gefördert durch:

**STIFTUNG
MERCATOR**