



**Zentrum für Nachhaltigkeit,
Umweltbildung & Innovation**



Inhalt

1. Einführung in den Riffgarten
2. Bildungsangebote im Riffgarten
3. Nachhaltige Technologien und Projekte
4. Auszeichnungen und Zukunftsperspektiven

Willkommen im Riffgarten: Ein Ort der Inspiration



Inspirierender Lernort

Der Riffgarten bietet eine einzigartige Umgebung, in der Menschen jeden Alters durch interaktive und praxisnahe Bildungsangebote für Umweltfragen sensibilisiert werden.



Vielfältige Bildungsformate

Von Workshops über kreative Projekte bis hin zu digitalen Lernangeboten – der Riffgarten fördert ein ganzheitliches Verständnis für nachhaltige Technologien und Konzepte.



Engagement für Nachhaltigkeit

Durch die Integration der 17 UN-Nachhaltigkeitsziele (SDGs) in alle Programme wird das Bewusstsein für soziale und ökologische Verantwortung gestärkt.

Bildung für nachhaltige Entwicklung im FgE

Möglichkeiten der Umsetzung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung vielfältig. Der Beitrag gibt dazu, bezogen auf den Förderschwerpunkt Bildung (FgE), einen praxisorientierten Überblick.



Bildungszugänge im FgE zu Bildung für nachhaltige Entwicklung (vgl. I. Vorb.).

Von Johannes Jöhneck

Die im Begriff der Nachhaltigkeit gebündelten Fragen, die die Gegenwart und Zukunft von Mensch und Umwelt betreffen, gehen alle Menschen an, selbstverständlich auch Kinder und Jugendliche im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung (FgE). Dabei sind zum einen Schulen als Ganzes für die Lernenden in Fragen der Nachhaltigkeit Modelle. Sie setzen z. B. im Hinblick auf den Umweltschutz Maßstäbe. Doch auch die Ebene der einzelnen Klasse und

der Fachunterricht sind im Kontext der BNE zu beachten.

BNE als Auftrag der Schule

Schulen stehen nicht nur vor diversen pädagogischen, sondern z. B. auch vor wirtschaftlichen und ökologischen Herausforderungen. So gilt es, schulische Prozesse kosten- und zugleich umwelt- und klimabewusst zu gestalten. In den letzten Jahren richten sich immer mehr Schulen kooperativ am Leitbild der nachhaltigen Entwicklung aus. Maß-

nahmen in- sind z. B. im des Schul- lung oder i Spielanlag weitere Au garten (vgl schmidt u. Beim En gezielte Re brauchs auf der Bau ein anlage auf Zur Eins können di Abfallverm nung und d werden, z. I Umstellen ternbriefe BMZ 2016, der Bürodr Recycling mit entspn pier. Weitere li des Schule regionalen ten (vgl. da Heft) sowi nem veget zum Tierw Baumann), verträglich auch das Sa dem für Pro mithilfe ein (vgl. zum U wicklung a Schule weit gen in KBR). Oft lassen ner entspn nahme bei men finder der Schule punkt geist

Unsere Mission: Eine grünere Zukunft

Nachhaltige Bildung fördern

Der Riffgarten setzt sich dafür ein, durch innovative Bildungsangebote das Umweltbewusstsein zu stärken und Menschen aller Altersgruppen zu befähigen, aktiv zur Lösung globaler Umweltprobleme beizutragen.

Integration der SDGs

Unsere Mission orientiert sich an den 17 UN-Nachhaltigkeitszielen (SDGs), um sicherzustellen, dass alle Aktivitäten und Projekte zur Förderung einer sozial gerechten und ökologisch nachhaltigen Zukunft beitragen.

Förderung von Gemeinschaftsprojekten

Durch generationenübergreifende Initiativen und lokale Kooperationen stärken wir das soziale Miteinander und schaffen ein Netzwerk von engagierten Bürgern, die gemeinsam für eine grünere Zukunft arbeiten.

Die 17 UN-Nachhaltigkeitsziele (SDGs) und ESG-Kriterien

01

Verbindung zu SDGs

Der Riffgarten integriert die 17 UN-Nachhaltigkeitsziele (SDGs) in seine Bildungsangebote, um ein umfassendes Verständnis für globale Herausforderungen und Lösungen zu fördern.

02

ESG-Kriterien im Fokus

Die Umsetzung von Umwelt-, Sozial- und Governance-Kriterien (ESG) ist zentral für die Projekte des Riffgartens, um nachhaltige Praktiken und soziale Verantwortung zu gewährleisten.

03

Praktische Anwendung

Durch praxisnahe Projekte und Workshops wird den Teilnehmenden ermöglicht, die SDGs und ESG-Kriterien aktiv zu erleben und in ihrem Alltag umzusetzen.

Bedeutung von Umweltbildung und Innovation



Wachstum des Umweltbewusstseins

Umweltbildung spielt eine entscheidende Rolle bei der Sensibilisierung der Gesellschaft für ökologische Herausforderungen und fördert ein nachhaltiges Verhalten, das für zukünftige Generationen von Bedeutung ist.



Innovationsförderung durch Bildung

Durch kreative Bildungsansätze und innovative Technologien wie Aquaponik und Kreislaufwirtschaft wird nicht nur Wissen vermittelt, sondern auch die Entwicklung neuer Lösungen zur Bewältigung von Umweltproblemen angeregt.



Verbindung von Theorie und Praxis

Die Integration praktischer Erfahrungen in die Umweltbildung ermöglicht es den Teilnehmenden, theoretisches Wissen in realen Projekten anzuwenden, was zu einem tieferen Verständnis und einer stärkeren Motivation für nachhaltiges Handeln führt.



Section 2

Bildungsangebote im Riffgarten

		1 KEINE ARMUT 	2 KEIN HUNGER 	
3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN 	4 CHANGEGERECHTE UND HOCHWERTIGE BILDUNG 	5 GESCHLECHTERGLEICHHEIT 	6 SAUBERES WASSER UND SANITÄRE EINRICHTUNGEN 	7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE
8 GUTE ARBEIT UND WIRTSCHAFTSWACHSTUM 	9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	10 WENIGER UNGLEICHHEITEN 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	12 NACHHALTIGER KONSUM UND PRODUKTION
13 KLIMASCHUTZ UND ANPASSUNG 	14 LEBEN UNTER WASSER 	15 LEBEN AN LAND 	16 FRIEDEN, RECHT UND STARKE INSTITUTIONEN 	17 PARTNERSCHAFT ZUR ERREICHUNG DER ZIELE

Workshops und Schulungen: Praktische Erfahrungen sammeln

01

Aquaponik DIY-Workshops

Teilnehmende lernen, ihre eigenen Mini-Aquaponik-Anlagen zu bauen, wodurch sie die Grundlagen der ressourcenschonenden Technologie und die Bedeutung von Wasser- und Nährstoffkreisläufen verstehen.

02

Kreislaufwirtschaft in der Praxis

Hands-on-Workshops vermitteln den Teilnehmenden, wie geschlossene Stoffkreisläufe im Alltag umgesetzt werden können, um Abfall zu vermeiden und Ressourcen effizient zu nutzen.

03

Ressourcen- und Energieeffizienz

Schulungen bieten praxisnahe Ansätze für nachhaltigen Konsum und Energieeinsparung, die direkt im Alltag angewendet werden können, um einen positiven ökologischen Fußabdruck zu hinterlassen.



Generationenübergreifendes Lernen: Austausch fördern

Förderung des intergenerationalen Dialogs

Programme im Riffgarten schaffen Gelegenheiten für den Austausch zwischen Jung und Alt, wodurch wertvolles Wissen und Erfahrungen weitergegeben werden und ein gemeinsames Verständnis für Umweltfragen entsteht.

Gemeinsame Projekte für nachhaltige Lösungen

Durch generationenübergreifende Projekte arbeiten Teilnehmende zusammen, um innovative Ansätze zur Lösung lokaler Umweltprobleme zu entwickeln, was das Gemeinschaftsgefühl stärkt und soziale Bindungen fördert.

Integration kreativer Lernformate

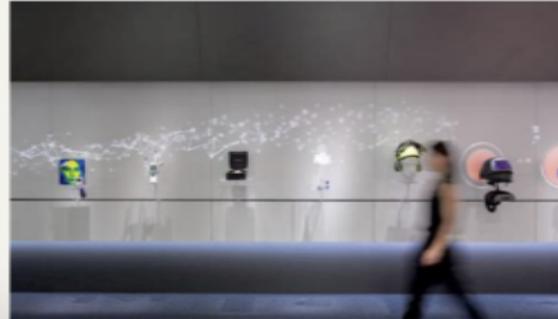
Kunst- und Recyclingworkshops bieten eine Plattform, um kreative Ideen zu entwickeln und gleichzeitig das Umweltbewusstsein zu schärfen, indem alle Altersgruppen aktiv in den Lernprozess eingebunden werden.

Kreative Formate: Kunst und Recycling im Fokus



Kunst

In kreativen Workshops lernen Teilnehmende, wie sie aus recycelten Materialien Kunstwerke schaffen können, wodurch das Bewusstsein für Recycling und die Wiederverwendung von Ressourcen gestärkt wird.



Interaktive Ausstellungen

Durch interaktive Exponate werden komplexe Umweltkonzepte greifbar gemacht, was den Teilnehmenden hilft, die Bedeutung von Nachhaltigkeit und Recycling in ihrem Alltag zu verstehen.



Kreativität als Lernmotor

Die Verbindung von Kunst und Umweltbildung fördert nicht nur das kreative Denken, sondern motiviert auch zur aktiven Auseinandersetzung mit ökologischen Herausforderungen und nachhaltigen Lösungen.

Digitales Lernen: Flexibles und ortsunabhängiges Lernen

01

Vielfältige Online-Kurse

Der Riffgarten bietet eine breite Palette an Online-Kursen zu Themen wie nachhaltige Stadtentwicklung, Wasserbewirtschaftung und erneuerbare Energien, die es den Teilnehmenden ermöglichen, flexibel und ortsunabhängig zu lernen.

02

Virtuelle Projektstage

Durch digitale Formate werden Schüler und Studierende weltweit vernetzt, um gemeinsam an Projekten zu arbeiten, was den interkulturellen Austausch fördert und innovative Lösungen für lokale Herausforderungen entwickelt.

03

Interaktive Webinare

Die Webinare des Riffgartens kombinieren theoretisches Wissen mit praktischen Anwendungen, sodass die Teilnehmenden aktiv in den Lernprozess eingebunden werden und direktes Feedback von Experten erhalten.

Section 3

Nachhaltige Technologien und Projekte



Aquaponik: Von DIY-Anlagen bis zu städtischen Lösungen



Vielfalt der Aquaponik-Systeme

Aquaponik bietet eine breite Palette von Systemen, die von einfachen DIY-Anlagen für den Heimgebrauch bis hin zu komplexen, professionellen Lösungen für städtische Umgebungen reichen, um nachhaltige Nahrungsmittelproduktion zu ermöglichen.

Integration in urbane Räume

Städtische Aquaponik-Anlagen fördern nicht nur die lokale Nahrungsmittelversorgung, sondern tragen auch zur Verbesserung der Luftqualität und zur Reduzierung des städtischen Wärmeinseleffekts bei, indem sie grüne Flächen schaffen.

Bildung und Bewusstsein

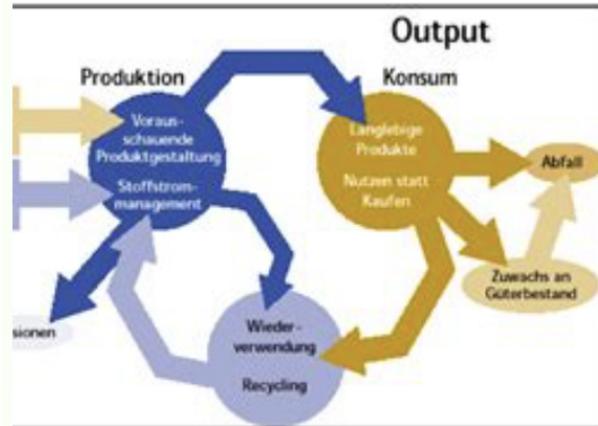
Durch Workshops und Schulungen im Riffgarten wird das Wissen über Aquaponik-Technologien vermittelt, was das Umweltbewusstsein stärkt und die Teilnehmenden dazu ermutigt, nachhaltige Praktiken in ihrem Alltag zu integrieren.

Kreislaufwirtschaft:

Die Natur ist Vorbild,
mehrere Nutzungen möglichst:

**Abfälle (zero waste)
Emissionen (zero emission)**

Energie lange bzw. ökologisch und sozial sinnvoll zu verwenden. Eingesetzte Ressourcen im Lebenszyklus einer Ware hinaus wieder in d. Produktionsprozess zurückgeführt!



weltrechtlich geschützte Kompartimente

(Pedosphäre) Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
(Hydrosphäre) Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
(Atmosphäre) Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

Rechtsverordnung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallrechts

Rechtsgrundlage für die Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Abfallwirtschaft (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG)

Erste Verordnung am 01. Juni 2012
Ergänzt das KrWG-/AbfG von 1994
Rechtssetzung des deutschen Abfallrechts
regelt den Umgang mit und die Entsorgung von Abfällen

Abfall,
Pflichten und Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft,
Verpflichtungen an die Abfallverwertung und die Abfallbeseitigung,
Verantwortung von Herstellern,
Kreislaufwirtschaftsplanung,
Umgang mit Deponien,
Regulierung der Abfallströme

Kreislaufwirtschaft: Ressourcennutzung und Abfallvermeidung

Effiziente Ressourcennutzung

Die Kreislaufwirtschaft fördert die Wiederverwendung und das Recycling von Materialien, um den Verbrauch von Rohstoffen zu minimieren und Abfall zu reduzieren, was zu einer nachhaltigeren Wirtschaft führt.

Abfallvermeidung durch Design

Innovative Ansätze im Produktdesign zielen darauf ab, Abfälle bereits in der Entstehungsphase zu vermeiden, indem langlebige und reparierbare Produkte entwickelt werden, die den Lebenszyklus verlängern.

Bildung für nachhaltige Praktiken

Durch Workshops und Schulungen im Riffgarten werden Teilnehmende befähigt, die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft in ihrem Alltag anzuwenden, was das Bewusstsein für nachhaltige Lebensweisen stärkt.

Internationale Projekte mit Kooperationspartner NG e.V. und Dr. Knut Beuck

Ruanda , Ägypten und Vietnam

01

Aquaponik in Ruanda

Implementierung einer großflächigen Aquaponik-Anlage, die nicht nur die lokale Nahrungsmittelversorgung sichert, sondern auch zur Erreichung mehrerer UN-Nachhaltigkeitsziele (SDGs) beiträgt, insbesondere in den Bereichen Armutsbekämpfung und nachhaltige Landwirtschaft.

02

Städtische Lösungen in Ägypten

Entwicklung kompakter, skalierbarer Aquaponik-Systeme für urbane Räume, die den Zugang zu frischen Lebensmitteln verbessern und gleichzeitig die Umweltbelastung durch traditionelle Landwirtschaft reduzieren.

03

Bildung und Innovation

Beide Projekte fördern Umweltbildung durch Workshops und Schulungen vor Ort, die das Bewusstsein für nachhaltige Praktiken stärken und lokale Gemeinschaften in die Umsetzung innovativer Technologien einbeziehen.

2. Bericht der Hessischen Landesregierung zur entwicklungspolitischen Zusammenarbeit für die Jahre 2020 und 2021



Aquaponik-Anlage in Muhanga/Ruanda

Aquaponik Projekt mit NG e.V. und Dr. Knut Beuck

Vier Monate dauerte der Aufbau einer Aquaponik-Anlage in Muhanga/Ruanda, den das Land Hessen förderte. Die Anlage produziert 12 t Fisch im Jahr (hauptsächlich Tilapia-Barsche und Afrikanische Raubwelse). Das in den Fischbecken verwendete Wasser düngt nicht nur das damit versorgte Gemüse (Salate, Basilikum). Gleichzeitig reinigen die Pflanzen das Wasser, welches zu den Fischen als Frischwasser zurückgeleitet wird. Mit weiteren Abfallprodukten (Fisch- und Gemüsereste) werden Insekten als Fischfutter und Pilze in der Anlage gezogen.

Die in der Anlage so produzierten Lebensmittel (in Bioqualität), entstehen in einem geschlossenen Kreislauf, ohne dass Schadstoffe an die Umwelt abgegeben werden. Der Wasserverbrauch ist minimal und beschränkt sich auf den Ersatz des durch Verdunstung verlorengangenen Teils. Die Anlage wird mit Solarenergie betrieben. Die Verwendung einer zusätzlichen Biogaskomponente (betrieben durch Fisch- und Pflanzenreste) wird aktuell geprüft.

Mit den produzierten Lebensmitteln werden die Schülerinnen und Schüler der Muhanga Hope Schule gepflegt. Betreut wird die Anlage von den Eltern der Schülerinnen und Schüler. Aus den Überschüssen der am lokalen Markt verkauften Lebensmittel werden die Einkommen dieser Familien gesichert.

Aufgrund der Erfolge soll im Frankfurter Stadtteil Bornheim eine Muster-Aquaponik-anlage entstehen, in der hessische Familien umweltverträgliches Wirtschaften „hands on“ erleben können. Auch über das Projekt in Ruanda soll in einer Dauerausstellung fortlaufend berichtet werden. Dort wird ebenfalls der Aufbau eines Prototyps einer kleinen Anlage entwickelt (Kapazität 2t Fisch im Jahr), welche mit einem geringeren Kapitaleinsatz für breite Bevölkerungsschichten realisiert werden soll. Die durch die Anlage entstehenden Anschaffungskosten würden sich bereits nach der ersten Ernte (nach fünf Monaten) amortisieren. Eine echte Chance, das durch den Klimawandel angeheizte Problem „Hunger“ in den Griff zu bekommen.

Partner und Kooperationen: Gemeinsam für Nachhaltigkeit



Vielfältige Partnerschaften

Der Riffgarten arbeitet mit einer Vielzahl von Partnern, darunter Universitäten, Stiftungen und Unternehmen, um innovative Projekte im Bereich Umweltbildung und nachhaltige Technologien zu entwickeln und umzusetzen.



Internationale Kooperationen

Durch globale Partnerschaften, wie mit der Polytechnic University und der Senckenberg Stiftung, werden Ressourcen und Expertise gebündelt, um nachhaltige Lösungen in verschiedenen Regionen zu fördern und die 17 UN-Nachhaltigkeitsziele (SDGs) zu unterstützen.



Gemeinsame Projekte für lokale Gemeinschaften

Die Zusammenarbeit mit lokalen Organisationen ermöglicht es dem Riffgarten, maßgeschneiderte Bildungsangebote zu schaffen, die direkt auf die Bedürfnisse der Gemeinschaften eingehen und soziale Inklusion sowie Umweltbewusstsein stärken.



Section 4

Auszeichnungen und Zukunftsperspektiven



Auszeichnungen: Demografie–Preis für innovative Projekte

01

Anerkennung für Innovation

Der Riffgarten wurde mit dem Demografie–Preis ausgezeichnet, was die Bedeutung und den Erfolg seiner innovativen Projekte im Bereich Umweltbildung unterstreicht.

02

Vorbildfunktion in der Bildung

Die Auszeichnung hebt den Riffgarten als Modell für nachhaltige Bildungsansätze hervor, die Generationen verbinden und das Umweltbewusstsein fördern.

03

Zukunftsperspektiven durch Auszeichnungen

Die Anerkennung motiviert zur Weiterentwicklung und Implementierung neuer Projekte, die sowohl soziale als auch ökologische Ziele verfolgen und somit zur Erreichung der UN–Nachhaltigkeitsziele beitragen.



„Riffgarten-Aquaponik“ Projekt mit NG e.V. und Dr. Knut Beuck

Der Deutsche Demografie Preis

Der Deutsche Demografie Preis zeichnet Projekte aus, die kreative Lösungen für die Herausforderungen des demografischen Wandels finden.

Aquaponik verbindet die Aufzucht von Wassertieren mit der Kultivierung von Gemüse oder Kräutern. Das hilft, eine wachsende Bevölkerung ressourcenschonend mit Lebensmitteln zu versorgen. Das Projekt Riffgarten entwickelt einen Aquaponik-Bausatz und Schulungsmaterialien für Schüler:innen, Lehrer:innen und Student:innen, private Haushalte, Firmen oder Projekte.

Vision für die Zukunft: Bildung und soziale Verantwortung

Nachhaltige Bildung als Schlüssel

Die Vision des Riffgartens ist es, durch innovative Bildungsansätze eine Generation von Umweltschützern zu inspirieren, die aktiv zur Lösung globaler Herausforderungen beitragen.

Soziale Verantwortung stärken

Durch generationenübergreifende Projekte und lokale Initiativen fördert der Riffgarten den sozialen Zusammenhalt und die Inklusion, indem er Menschen aller Altersgruppen zusammenbringt, um gemeinsam an nachhaltigen Lösungen zu arbeiten.

Integration der SDGs in die Bildung

Alle Bildungsangebote im Riffgarten orientieren sich an den 17 UN-Nachhaltigkeitszielen (SDGs), um ein umfassendes Verständnis für soziale und ökologische Verantwortung zu vermitteln und die Teilnehmenden zu befähigen, diese in ihrem Alltag umzusetzen.

17 UN Nachhaltigkeitsziele



ESG - Umwelt, Soziales, Unternehmensführung

Umwelt	Soziales	Unternehmensführung
Klimastrategie	Chancengleichheit	Geschäftsethik
Biodiversität	Vereinigungsfreiheit	Compliance
Wassereffizienz	Gesundheit & Sicherheit	Unabhängigkeit des Vorstands
Energieeffizienz	Menschenrechte	Vorstandsvergütung
Kohlenstoffintensität	Kunden- und Produktverantwortung	Aktionärsdemokratie
Umweltkontrollsystem	Kinderarbeit	

Einladung zur Mitgestaltung: Werden Sie Teil der Bewegung



Engagement für Umweltbildung

Werden Sie aktiv und gestalten Sie mit uns innovative Bildungsprojekte, die das Umweltbewusstsein in der Gemeinschaft stärken und nachhaltige Praktiken fördern.



Kreative Mitgestaltungsmöglichkeiten

Nutzen Sie die Chance, an Workshops, Schulungen und kreativen Projekten teilzunehmen, um Ihre Ideen einzubringen und gemeinsam Lösungen für ökologische Herausforderungen zu entwickeln.



Gemeinschaft und Vernetzung

Schließen Sie sich einer engagierten Gemeinschaft an, die sich für eine nachhaltige Zukunft einsetzt, und profitieren Sie von einem Netzwerk aus Gleichgesinnten, Experten und Partnern im Bereich Umweltbildung.



Riffgarten GmbH

**Dortelweilerstr. 102
60389 Frankfurt**

**info@Riffgarten.de
069 208 360 91**

**Philipp Anton Herle
Founder**



RIFFGARTEN

SENCKENBERG
world of biodiversity


Stiftung
Polytechnische
Gesellschaft
Frankfurt am Main

FES

 **mainova**

STADT  FRANKFURT AM MAIN
Energierreferat > Die kommunale Klimaschutzagentur

 **Naspa**
Stiftung

 Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung

NG-international

KFW
Bank aus Verantwortung

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH


herle-consulting

DB DEUTSCHE BAHN
STIFTUNG



MAIN  **HUB**

HORNBACH

**FAIR
PLANET**

Projekt RIFFGARTEN steht unter der
Schirmherrschaft von Stadträtin Frau
Sylvia Weber (Dezernentin Bildung,
Immobilien und Neues Bauen)

