



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



Sustainable
Development
Goals

Bangkok Office



Anleitungen für umweltfreundliche Schulen

Published in 2019 by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France

and

UNESCO Bangkok Office

© UNESCO 2019



This publication is available in Open Access under the Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) license (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). By using the content of this publication, the users accept to be bound by the terms of use of the UNESCO Open Access Repository (<http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en>).

The designations employed and the presentation of material throughout this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of UNESCO concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

Open Access is not applicable to non-UNESCO copyright photos in this brochure.

Natural Sciences programme co-ordinator: Benno Böer and Lieselot Nguyen

Editorial copy: Lieselot Nguyen

Design/layout: Nattawud Nittayagun



This brochure was printed on 100% recycled paper

Printed in Thailand

THA/DOC/NC/19/049-GR



Das Naturwissenschaftsprogramm des UNESCO Bangkok Büros

Das Naturwissenschaftsteam arbeitet vornehmlich in sechs Staaten: Im Königreich Kambodscha, in der Demokratischen Volksrepublik Laos, in der Republik der Union Myanmar, im Königreich Thailand, in der Republik Singapur, und in der Sozialistischen Republik Vietnam. Außerdem assistieren wir dem Regionalen UNESCO Jakarta Wissenschafts-Büro in Asien und im Pazifik mit regionalen Aufgaben.

UNESCO Green Academies Anleitungen für umweltfreundliche Schulen

Diese Broschüre soll dazu anregen, sich zunehmend umweltfreundlich zu verhalten und Gebäude umweltfreundlich umzugestalten. Die hier angebotenen Vorschläge sind recht einfach in die Tat umsetzbar, z.B. in Schulen, und werden einen Beitrag leisten um die Beziehung zwischen Mensch und Umwelt im Sinne des UNESCO Programmes 'Der Mensch und die Biosphäre' zu verbessern. Weiterführende sachdienliche Informationen sind in den folgenden Publikationen verfügbar: 'Nature-based solutions for water' (WWDR 2018), 'Better buildings. Enhanced water-, energy, and waste-management in Arab urban ecosystems – globally applicable' (Schwarze et al. 2010), und in den 'Guidelines for UNESCO Green Academies in Africa – globally applicable' (Calisesi et al. 2016).

Vorwort

Von Shigeru Aoyagi¹ & Shabaz Khan²

Im Jahr 2019 hat die Weltjugend ihrer großen Sorge Ausdruck gegeben, daß nicht genug getan wird um die Ökosysteme unseres Planeten funktionstüchtig zu halten. Ihre Stimmen wurden gehört, und zwar klar und deutlich.

Die Umweltwissenschaften werden in Schulen normalerweise in der Theorie und im Labor gelehrt. Dieser Lernansatz bietet aber keine Verbindung zwischen Lehre und dem realen Leben. In den UNESCO Green Academies erfahren Schüler und Schülerinnen den praktischen Umgang mit umweltfreundlichen Installationen und sie lernen ihr eigenes Verhalten umweltbewußt zu verbessern.

Die erste UNESCO Green Academy wurde 2016 in Äthiopien eingerichtet. Seither hat die UNESCO sich noch mehr auf Umweltbildung konzentriert. Praktisches und replizierbares Handeln steht im Mittelpunkt der Green Academies. Diese intersektorale Initiative zielt darauf ab, durch angewandte Bildung zur nachhaltigen Entwicklung das praktische Verständnis der jungen Menschen zu bereichern. Sie werden lernen mit Biodiversitätsschutz, mit dem Klimawandel, mit Wassermanagement, mit sauberer Energie und mit Abfall fachgerecht umzugehen. Ähnlich wie man Puzzlestücke logisch zu einem Gesamtbild zusammenfügt, so bieten die einzelnen Elemente der Green Academies einen echten Beitrag zum angewandten Umweltschutz durch Wissenschaft und Bildung. Die Initiative hat einen Multiplikationseffekt, indem entsprechendes Training geboten wird und indem die Schulgemeinde mit eingebunden wird. Somit wird eine größtmögliche Anzahl an Menschen davon lernen und ihr Erlerntes in ihrem eigenen Leben nutzbringend anwenden. Wir regen sämtliche Schulen dazu an, ihre Gebäude und das Schulareal als Green Academies umzugestalten.



1 Shigeru Aoyagi, der Direktor des Regionalen UNESCO Bangkok Büros der Bildung in Asien und im Pazifik.



2 Shabaz Khan, der Direktor des Regionalen UNESCO Jakarta Büros der Wissenschaften in Asien und im Pazifik.

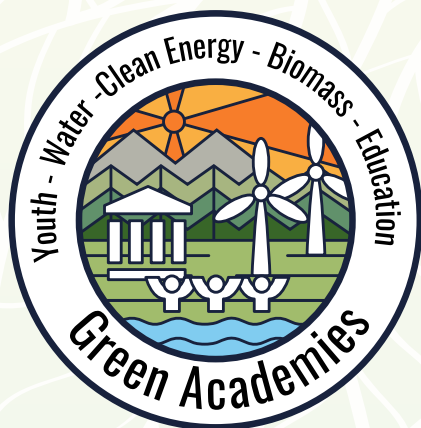
Inhaltsverzeichnis

Das Naturwissenschaftsprogramm des UNESCO Bangkok Büros. . 1	
Vorwort.2	
UNESCO Green Academies stellen sich vor.4	
Jugend Arbeitsgruppen.6	
Wasserschutz8	
Saubere Energie.10	
Biomasseproduktion12	
Abfallwirtschaft (Reduzieren, Wiederverwerten, Recycling)14	
Die Plastik Initiative16	



UNESCO Green Academies stellen sich vor

Warum Green Academies ?



Klimawandel ist eine Realität. Klimaresilienz ist eine globale Angelegenheit, und es bedarf der Mitarbeit lokaler Gemeinden. Die Weltjugend hat kürzlich den Regierungen und den Vereinten Nationen klargemacht, daß dringendst mehr zum Schutz des Klimas getan werden muß, um deren Zukunft nicht noch weiter zu gefährden als dies bereits der Fall ist. Es ist an der Zeit um aktiv zu werden, basierend auf dem gegenwärtigen wissenschaftlichen Kenntnisstand. UNESCO Green Academies fördern Umweltwissen und erhöhen die Fähigkeiten um professionell mit dem Klimawandel umzugehen.

Was ist eine Green Academy ?

UNESCO Green Academies binden junge Menschen und deren Gemeinden ein, ihre existierenden Gebäude, z.B. Schulen, in umweltfreundliche und klimaresiliente Strukturen umzuwandeln, mit einfach anwendbaren, erschwinglichen und replizierbaren Verfahren.

Green Academies unterstützen das Mitarbeiten der Jugend, um nachhaltiges menschliches Leben in ihren Schulen zu erreichen und die Gemeinden daran teilhaben zu lassen. Schüler und Schülerinnen werden angeregt ihre individuellen Sorgen und Interessen zu identifizieren, basierend auf vier Säulen: **Wasserschutz**, **Saubere Energie**, **Biomasseproduktion** und **Abfallwirtschaft**. Schüler und Lehrer werden gemeinsam ihren eigenen Nachhaltigkeitsplan schreiben und diesen dann systematisch anwenden.



Wer sollte mitmachen ?

Die Naturwissenschaftsabteilung der UNESCO im Bangkok Büro wirbt für die Einrichtung von UNESCO Green Academies in Asien und im Pazifik. Das Hauptaugenmerk liegt auf Schulen in den Städten, und innerhalb der UNESCO Biosphärenreservate in Kambodscha, Laos, Myanmar, Singapur, Thailand und Vietnam. Wir schlagen vor daß auch die Mitgliedsschulen des UNESCO Associated School Networks (ASPnet) sich unsere Anleitungen zu Nutze machen.

Da Klimawandel eine globale Realität ist, sollten z.B. Bildungsstätten, wie Kindergärten, Schulen, Kollegs und Universitäten weltweit so umgewandelt werden, wie es in diesen Anleitungen präsentiert wird. Dadurch wird deren positiver Einfluß auf die Umweltfaktoren Biodiversitätsschutz, Klimaschutz, Wasserschutz, und Abfallwirtschaft signifikant erhöht.



Jugend Arbeitsgruppen

Die Basis einer Green Academy

4 QUALITY EDUCATION



Junge Menschen sind oftmals die Schlüsselfiguren für dringend notwendige Strukturänderungen, z.B. im Sinne von Umweltverträglichkeit, für den Frieden, die Demokratie, die Gleichberechtigung der Geschlechter, die Menschenrechte und den Umgang mit dem Klimawandel.

Die Basis einer jeden UNESCO Green Academy ist eine freiwillige extrakurrikuläre Jugend Arbeitsgruppe, die konsequent an der Verbesserung der eigenen 'Green Academy' arbeitet, und systematisch die Umweltverträglichkeit verbessert und sich zudem für Geschlechtergleichberechtigung, Demokratie und die Menschenrechte einsetzt.

5 GENDER EQUALITY



Theoretische, wissenschaftsbasierte Kenntnisse werden direkt umgesetzt mit praktischen Handlungen um auf viel Worte endlich auch die notwendigen Taten folgen zu lassen. 'Best practices' für ein nachhaltiges Leben im Sinne der Nachhaltigen Entwicklungsziele der Vereinten Nationen werden zur Anwendung gebracht.





Das Bildungsprogramm

Umweltwissenschaften und Bildung zur nachhaltigen Entwicklung wird junge Leute in die Lage versetzen, die Ursachen und die Konsequenzen des Klimawandels ausführlich zu verstehen, sowohl durch Theorie, insbesondere aber durch praktisches Anwenden des erworbenen Wissens.

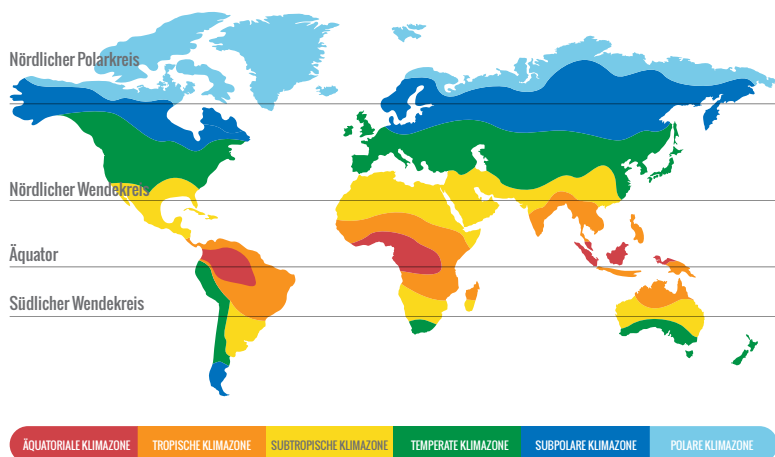
Theoretisches Lernen beinhaltet die Lehre der Klimazonen und der Klimaschwankungen, sowie die wissenschaftlichen standardisierten Klimadiagramme, und Grundlagen der Ökologie, Abfall- und Wasserwirtschaft, und Biodiversität in Verbindung mit der Einrichtung und Pflege eines Schulgartens. Diese wissenschaftlichen Grundlagen wird die Jugendgruppe und die Lehrer befähigen, die für ihre eigene Green Academy notwendigen Änderungen aufzulisten und der Priorität nach umzusetzen, inklusive der vier Säulen:

Wasserschutz

Biomasseproduktion

Saubere Energie

Abfallwirtschaft (reduzieren, wiederverwerten, recycling)



► Vereinfachte Karte der Weltklimazonen

Wasserschutz

6 CLEAN WATER AND SANITATION

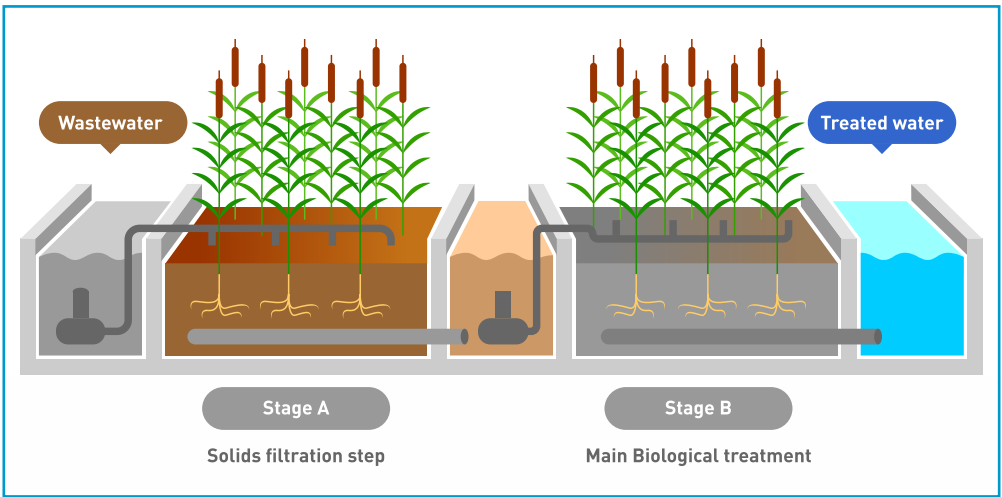


Der Zugang zu sauberem und erschwinglichem Trinkwasser ist ein Menschenrecht. In einigen Gebieten der Erde ist diese vitale Resource nur begrenzt vorhanden, insbesondere in Trockengebieten. Schlechte Wasserqualität und inadequate Hygienebedingungen bedrohen die Wassersicherheit und haben zudem einen negativen Einfluß auf die Nahrungsmittelsicherheit, Gesundheit, Bildungsmöglichkeiten und die Umwelt. Einfache Eingriffe im Bereich sanitärer Anlagen und des Ökosystem Managements sind notwendig um Hygiene und Wasserverfügbarkeit zu verbessern.

Wasserverfügbarkeit

Das Auffangen des Regenwassers auf den Dächern der Schulen z.B. und dessen Lagerung in großen Tanks erhöht die Wasserverfügbarkeit. Dieses Wasser kann in den Duschräumen benutzt werden, zum Waschen oder zur Bewässerung der Pflanzen im Schulgarten. Das Wasser wird durch einfache Handpumpen, Schwerkraft und Ventile zum Anwendungsort geleitet.





► Naturbasierte Technologie zur Grauwasseraufbereitung (Grauwasser ist gering verschmutztes fäkalienfreies Abwasser)

Wasserhygiene



Eine signifikante Verbesserung der Wasserhygiene kann erreicht werden indem man Schwarzwasser und Grauwasser in wertvolle Ressourcen zurückführt.

Schwarzwasser kann in Biogas überführt werden und dieses kann dann als Energie zum Kochen verwendet werden. Das trägt zur Verbesserung der Hygiene und Gesundheit bei, weil das mit Krankheitskeimen verschmutzte und unbehandelte Abwasser nicht mehr wie zuvor ins Freie entlassen wird (dies ist insbesondere in Entwicklungsländern mit unzureichenden Abwassersystemen anwendbar). Trocken-Kompostierungs-Toiletten bieten eine weitere Alternative um zu verhindern daß Schwarzwasser in offene Ökosysteme gelangt.

Grauwasser entstammt Duschen, Küchen, Waschmaschinen usw. Es kann durch Anwendung einer Kombination aus Schilfbeeten und septischen Tanks aufbereitet werden. Das gewonnene Wasser eignet sich zwar nicht als Trinkwasser, aber es kann bei der Bewässerung des Schulgartens, zum Waschen und für Toilettenspülungen Verwendung finden.

Durch sorgfältige Abwasseraufbereitung kann Energie in Form von Biogas sowie Naturdünger gewonnen werden.

Saubere Energie

7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY



13 CLIMATE ACTION



Die Verfügbarkeit von Energie ist für viele menschliche Aktivitäten unabdingbar. Gegenwärtig ist die meiste weltweit konsumierte Energie sowohl fossile Energie (ca. 80 %), als auch Atomenergie und Biokraftstoffe.

Fossile Brennstoffe tragen etwa 60 % zu den globalen Treibhausgasemissionen bei, und somit zum anthropogenen Anteil des Klimawandels. Wie man aufgrund wiederholter katastrophaler Unfälle weiß, läßt die Anwendung der Atomenergie enorme Sicherheitsrisiken bestehen.

Die Verfügbarkeit zuverlässiger und erschwinglicher Energie in Kombination mit der Vermeidung von Energieverschwendung und verbesserter Energieeffizienz ist notwendig um nachhaltiges menschliches Leben zu verbessern. Saubere Energien tragen zum Klimaschutz bei, und zur Vermeidung der Luftverschmutzung.





Saubere Energietechnologien leisten einen wesentlichen Beitrag zur Bereitstellung erschwinglicher, zuverlässiger, effizienter und nachhaltiger Energie. Die Verfügbarkeit nachhaltiger und sauberer Energie hat positive soziale, ökonomische und umweltrelevante Bedeutung, indem die Energiesicherheit, die menschliche Gesundheit und der Naturschutz dadurch verbessert werden.

Erneuerbare Energiequellen sind z.B. Biokraftstoffe, Solarenergie, Windenergie, kinetische Energie, und geothermale Energie.

Das Lernen über die Möglichkeiten, die Entwicklung und die Anwendung sauberer Energietechnologien, trägt erheblich zur modernen umweltrelevanten Bildung bei. Durch die vermehrte Anwendung sauberer Energie werden Kosten und CO_2 Emissionen reduziert, und gleichzeitig die Energiesicherheit erhöht.



Biomasseproduktion

2 ZERO HUNGER



11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES



Nahrung und Kraftstoffe sind wichtige und teure Rohstoffe und nicht immer leicht verfügbar. Die Welthungerkarte 2019 des Welternährungsprogrammes der Vereinten Nationen zeigt daß weltweit über 821 Millionen Menschen nicht satt zu essen haben.

1,2 Milliarden Menschen haben kaum oder gar keinen Zugang zu elektrischem Strom, und sie sind abhängig vom Brennholzsammeln oder sogar vom illegalen Holzschlag, was wiederum zur Entwaldung und Bodenerosion beiträgt. Mit wachsender Nachfrage nach Biokraftstoff und der gleichzeitig limitierten geeigneten landwirtschaftlichen Fläche, ergibt sich die Notwendigkeit, verantwortlicher mit der Produktion und der Konsumierung von Biomasse umzugehen.

Die Produktion von Biomasse in UNESCO Green Academies bietet sich an, als ein Beitrag um die ökologischen Dienstleistungen der Natur zur Nahrungsmittelsicherheit und Energiesicherheit besser zu nutzen und umweltfreundliches Wissen und Handeln zu stärken. Die erfolgreiche und verantwortungsvolle Produktion von Nahrungspflanzen wird verbessert durch Kenntnis und Berücksichtigung des lokalen Klimas, der Bodeneigenschaften, der Auswahl der bestgeeigneten Pflanzenarten, und der Anwendung ökologischer Anbaumethoden.

Nahrungsmittelproduktion

Das Anpflanzen von Nahrungsmitteln leistet einen aktiven Beitrag zum Verständnis von Ernährungssicherheit und den damit verbundenen Herausforderungen. Green Academies bereichern die Kenntnisse und Fertigkeiten der jungen Menschen zur Erzeugung von Lebensmitteln, inklusive Kohlenhydrate, Früchte, Nüsse und Gemüse, Speiseöle, Protein und Milchprodukte, oder Futterpflanzen. Die Jugendarbeitsgemeinschaften können sich z.B. darauf spezialisieren zur Proteinerzeugung Fische oder Geflügel zu halten, oder sie könnten sich mit Milchprodukten befassen, selbstverständlich im Einklang mit ethischen Tierschutzrichtlinien.

Darüberhinaus sollten die gesunde und umweltfreundliche Ernährung angesprochen werden. Das Verzehren von Fleisch, zum Beispiel, sollte diskutiert werden, da eine überhöhte Produktion und Konsumierung von Fleisch bedeutsame Fragen aufwirft: Gesundheitsfragen, Fragen des Klimaeffekts der massiven Methangasemission, Fragen der optimalen landwirtschaftlichen Flächennutzung zur Nahrungsmittelsicherheit, Fragen des Wasserverbrauchs, der Entwaldung, und der Ethik.



Produktion von Biokraftstoffen

Biokraftstoffe können durch den Anbau schnellwachsender Pflanzenarten gewonnen werden, um daraus Holzkohle, Holzchips, Schilfbrickets, oder Flüssigkraftstoffe zu gewinnen. Die Produktion von Biokraftstoffen kann zum Ausgleichen illegaler Entwaldung beitragen, und damit einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Biodiversitätsschutz leisten. Gleichzeitig ist es wichtig die Konkurrenz für landwirtschaftliche Fläche zwischen Nahrungsmitteln und Biokraftstoff ethisch korrekt zu diskutieren, zu lernen und abzuwägen.



Abfallwirtschaft (Reduzieren, Wiederverwerten, Recycling)

12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION



Die Überkonsumierung der natürlichen Ressourcen im 20sten und 21sten Jahrhundert hat bereits erhebliche globale Umweltschäden verursacht. Der Verlust und die Fragmentierung von funktionierenden Ökosystemen erinnern uns daran, dass die ökologische Tragfähigkeit unseres Planeten Erde seine Grenzen hat.

‘Reduce, Reuse, Recycle’ ist ein Leitspruch der verantwortlichen Produktion und Konsumierung. Wir alle können umweltschonende Lebensweisen erlernen und annehmen, Umweltschäden reduzieren und gleichzeitig unsere Gesundheit und das allgemeine Wohlbefinden fördern. Um dieses Ziel zu erreichen sollten alle daran teilnehmen, inklusive die Produzenten, die Lieferanten und Verkäufer, als auch die Konsumenten. Wir alle sollten individuell und gemeinsam daran arbeiten nachhaltige Lebensweisen anzunehmen und alle Ziele der nachhaltigen Entwicklung zu erreichen.

Organischer Abfall kann kompostiert werden. Daraus ergibt sich eine wertvolle Quelle für Nährstoffe zur Pflanzenproduktion. Das wird zudem einen Beitrag leisten den Abfall zu reduzieren der auf die ohnehin teilweise bereits überfüllten Müllhalden gekippt wird. Es wird zur Bodenfruchtbarkeit, zur Nahrungsmittelsicherheit und zur Ernährung beitragen.





Es gibt viele verschiedene Sorten von Abfall, und manche davon stellen eine ernsthafte Gefahr dar für die menschliche Gesundheit, und für aquatische, terrestrische, Küsten- und Meeresökosysteme. Jugendarbeitsgruppen werden studieren welche Art von Abfällen in ihrer Schule anfallen, und sie werden diskutieren und entscheiden wie das Abfallproblem in ihrer Schule verbessert werden kann und soll. Sie werden einen Plan erstellen und diesen systematisch anwenden.

Die Erstellung und Implementierung realistischer Abfallwirtschaftspläne wird der Umwelt, den Schülern und Schülerinnen und der ganzen Gemeinde zu Gute kommen.

Die Jugendarbeitsgruppen sollten sich damit befassen wie man die Entstehung unnötigen Abfalls vermeiden kann. Die Zusammenarbeit und Involvierung der Bildungsstätte zusammen mit der Gemeinde und Abfall- und Recyclingfirmen im Umfeld ist eine Voraussetzung für den Erfolg.



Die Plastik Initiative

Unser Leben ist umgeben von praktischem Plastik. Zwischen 1980 und 2015 stieg die Menge an Plastik die weltweit produziert wurde von 100 Millionen Tonnen auf über 400 Millionen Tonnen an. Große Mengen an Plastikmüll gelangt von den Städten durch die Flüsse ins Meer, reichert sich in den Ozeanen an, und wird nach und nach zu Mikro- und Nanoplastik kleingemahlen.

Die von der UNESCO entwickelte Plastik Initiative zielt auf nachhaltiges Plastikmanagement ab, inklusive durch das Verhalten der Produzenten, Nutzer und Konsumenten.

Die Plastik Initiative zielt darauf ab Menschen und Gemeinden zu mobilisieren, sich mit dem Thema zu befassen, Lösungen zu finden und anzuwenden durch Zuhilfenahme existierender und neuer Ideen, durch Bildung und praktische Handlung.

Mehr Information dazu findet man auf:

www.theplasticinitiative.org

Es gibt keine einfache Lösung dieses ausgesprochen komplexen Problems, sonst hätte man das Problem ja längst gelöst. Aufräumkampagnen der Schulen reichen nicht aus. Die Jugend muß motiviert und involviert werden, das Bewußtsein, daß etwas getan werden kann, muß gefördert werden, die Umweltbildung muß verbessert werden, und auf warnende Worte müssen sinnvolle Taten folgen. Regierungsbehörden müssen ihre strategischen Pläne der akuten Situation dringend angleichen und inadequate Abfallwirtschaft umfassend verbessern. Der Privatsektor sollte sich zu seiner Verantwortung bekennen und Aktionen unterstützen, durch Mitmachen und finanziell, um den Müll ein für alle mal aufzuräumen und dann die Sauberkeit zu wahren.



Weiterführende Literatur

Man and Biosphere Programme :

<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/main-characteristics/> (Accessed 30 October 2019.)

Swarze, H, M Breulmann, M Sutcliffe, B Böer, N Al-Hashimi, K Batanouny, J Böcker, P Bridgewater, G Brown, A Buktana, S Chaudhary, D Al Eisawi, G Faulstich, R Loughland, NM Es'haqi, P Neuschäfer, M Richtzenhain, K Scholz-Barth & F Techel. 2010. Better Buildings. Enhanced Water, Energy- and Waste-Management in Arab Urban Ecosystems-Globally Applicable. UNESCO Doha Office.

Calisesi, F, B Böer & E Kumfa. 2016. Guidelines for UNESCO Green Academies in Africa - Globally Applicable. Internal and External Guidelines for an Innovative UNESCO Pan-African Initiative. UNESCO Addis Ababa Liaison Office with the African Union Commission and UNECA.

Gibb, N. 2016 Getting Climate-Ready – A Guide For Schools On Climate Action. Paris, UNESCO.

WWAP (United Nations World Water Assessment Programme)/UN-Water. 2018. The United Nations World Water Development Report 2018: Nature-Based Solutions for Water. Paris, UNESCO.

Bildnachweise

Front & back cover : © OldCatPhoto/Getty Images

Inside cover & page 1 : © Tasiania/Getty Images

Page 4 : © Aphotostory/Getty Images

Page 5-6 : © BOTOBOX, DisobeyArt/Getty Images, © Benno Böer/UNESCO

Pages 7-8 : © Rawpixel, Juripozzi & Jacob Ammentorp Lund /Getty Images

Pages 9-10 : © UmbertoPantalone, Pixinoo & Wakila/Getty Images

Pages 11-12 : © Eivaisia, Yacobchuk,Kynny/Getty Images

Pages 13-14 : © Weerapatkiatdumrong, Foxys_forest_manufacture, Rawpixel & fcafotodigital/Getty Images

Pages 15-16: © Eyematrix, Rawpixel, Alessandro Biascioli & Terra24 / Getty Images, © Romtham Khumnurak

Pages 17-18: © Biletskiy_Evgeniy / Getty Images

Pages 19-20: ©-UserG15632539 / Getty Images

UNESCO Bangkok

Mom Luang Pin Malakul Centenary Building
920 Sukhumvit Road, Prakanong, Klongtoei
Bangkok 10110, Thailand

Email: b.boer@unesco.org

<http://bangkok.unesco.org/theme/natural-sciences>

Phone: +66-2-3910577

Fax: +66-2-3910866