

02 Boden & Städte



- 01 Thema im Überblick
- 03 Urban Gardening
- 03 Grüne Revolution in Havanna
- 04 Agrarwende in Detroit
- 04 „Hängende Gärten“ in Recife
- 05 Gemüse-Boom in Andernach
- 05 Interview mit Henk de Zeeuw
- 06 Vertikale Landwirtschaft



Böden in Städten sind wie der Boden auf Äckern, Wiesen und in Wäldern ein Teil der globalen Boden-decke. Doch schon jetzt bekommen viele Bewohner von Großstädten kaum noch natürlichen Boden zu Gesicht, denn der Großteil ist bebaut und versiegelt, und somit zerstört. Und immer mehr Boden wird versiegelt. Bis 2050 werden zwei Drittel der Menschheit in Städten leben.¹ Allein in Deutschland werden täglich Bodenflächen in einer Größenordnung von 104 Fußballfeldern komplett versiegelt.² Dadurch verschlechtern sich jedoch Stadtklima sowie Luft- und Wasserqualität, und einer wachsenden Stadtbevölkerung steht immer weniger Grünfläche zur Erholung zur Verfügung. Doch muss die zunehmende Urbanisierung zwingend schädlich für unsere Böden und die städtische Lebenswelt sein oder gibt es Konzepte, die urbane Kultur und den nachhaltigen Umgang mit dem Boden vereinen?

Unversiegelter Boden ist in Städten ein rares Gut – erfüllt jedoch auch dort wichtige Aufgaben: Er nimmt Niederschläge auf und schützt vor Überschwemmungen. Die innerstädtische Filterfunktion des Bodens begünstigt den schnellen Abfluss des

Thema in Zahlen

*Anteil der versiegelten Fläche
in Deutschland³*

Stand 2011

6,2 %

Das entspricht:

2,1 Mio. ha

Regenwassers in die Kanalisation und schont somit die städtische Infrastruktur. Das verhindert auch, dass verschmutztes Abflusswasser in die Flüsse gerät. Zudem heizt sich das Stadtklima durch versiegelte Flächen auf, weil Gebäude und asphaltierte Straßen Wärme speichern. Unversiegelter Boden fördert die Abkühlung der Stadt in der Nacht und verhindert die starke Aufheizung am Tag. Neben all diesen positiven Einflüssen auf Klima, Wasser- und Luftqualität bietet Boden nicht zuletzt auch Pflanzen und Tieren einen Lebensraum, spendet den Stadtbewohnern in Form von Parks und Erholungsflächen Wohlbefinden und könnte zumindest einen Teil der städtischen Lebensmittelversorgung leisten.

Der zunehmenden Urbanisierung zum Trotz entdecken die Menschen in vielen Großstädten den Boden wieder, bringen Boden in die Stadt und machen ihn in unterschiedlichen Formen des Urban Gardening nutzbar – oder entwickeln gar Konzepte, die zumindest einen Teil der städtischen Nahrungsversorgung vom Boden entkoppeln. Denn das Leben in der Großstadt bedeutet Platzmangel – auf den ersten Blick keine gute Voraussetzung für Grünflächen oder gar den Anbau von Nutzpflanzen. Agraringenieure und Architekten haben die Idee einer vertikalen Landwirtschaft ins Spiel gebracht. Ob bewaldete Hochhäuser, hängende Gärten in Plastikflaschen oder schwimmende Farm-scrapers, also mehrstöckige Gebäude, in denen landwirtschaftliche Produktion stattfindet – solche urbanen Grünanlagen sind sicherlich Hingucker und bringen Stadtbewohnern einige Vorteile: Sie verbessern die Luftqualität, erlauben eine marktnahe Nutzpflanzenproduktion in hochverdichteten Räumen und leisten einen Beitrag zur Versorgung der Menschen mit frischen Lebensmitteln vor Ort.

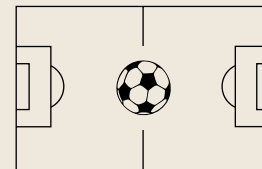
Thema in Zahlen

Täglicher „Flächenverbrauch“ durch Umnutzung und Versiegelung⁴ *in Siedlungs- und Verkehrsflächen*

73 ha

entspricht

ca. 104



Ziel der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie⁵ *der Bundesregierung im Jahr 2020*

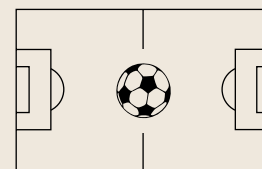
=

maximaler Flächenverbrauch pro Tag

30 ha

entspricht

ca. 43



Urban Gardening: Salat aus der Flasche und Möhren vom Dachgarten

In vielen Großstädten entdecken die Menschen den Boden wieder und machen ihn nutzbar. Ob auf Hausdächern, in Plastikflaschen oder in Hochhäusern – die urbane Landwirtschaft gilt ihren Verfechtern als ein Hoffnungsträger im Kampf gegen die „Entgrünung“ der Stadt. In Ballungsgebieten von Entwicklungsländern schafft urbane Landwirtschaft Einkommen und viele Jobs. In einigen Großstädten auf der ganzen Welt tragen Garten-Projekte inzwischen dazu bei, dass manche Areale wieder grün werden. Zwar sind manche Böden in Städten durch Schadstoffe aus Industrie- und Autoabgasen belastet und nur mit Vorsichtsmaßnahmen nutzbar, doch kann urbane Landwirtschaft zumindest teilweise dazu beitragen, dass sich die Menschen selbst mit Lebensmitteln versorgen können, die sonst unzureichend ernährt wären.



Heute produzieren mindestens 40 Prozent aller städtischen Haushalte in Kuba Lebensmittel. Insgesamt existieren rund eine Millionen Hausgärten und Stadtfarmen; zusammen bedecken sie eine Fläche von mehr als 50.000 Hektar – auf Dachgärten, in Gemeinschaftsbeeten oder auf den Arealen staatlicher Unternehmen. Kaum ein Quadratmeter bleibt ungenutzt.⁶

In den Gärten wachsen Mangos, Ananas und Papayas, aber auch Gemüsesorten wie Möhren, Rote Beete und Kohl. Das meiste davon stammt aus ökologischem Anbau.⁷ Und auch das ist kein Zufall: In den Neunzigern blieb der Import von Kunstdüngern und Pestiziden aus, und noch heute ist die Einfuhr aufgrund der Handelsrestriktionen zu teuer. Stattdessen dienen unter anderem Chilis und Knoblauchextrakte als bewährte Pflanzenschutzmittel.

„Havannas Bio-Anbau ist aus der Not heraus entstanden, wird aber von den Kubanern immer mehr als Tugend betrachtet“, erklärt Scholaen von der Welthungerhilfe. Dass der Reformkurs der kubanischen Führung an dem eingespielten System der urbanen Landwirtschaft etwas ändern könnte, glaubt sie nicht. Im Gegenteil: Das Beispiel Havanna könne auch fernab der Insel Schule machen.

Grüne Revolution auf Kubanisch: „Bio“-Farming als letzte Chance

Kuba in den Neunziger Jahren: Die „*Periodo especial*“ erschüttert die kubanische Landwirtschaft. Aus der Sowjetunion kommen nach dem volkswirtschaftlichen Zusammenbruch keine Nahrungsmittel, keine Maschinen, kein Dünger, keine Pestizide mehr – die landwirtschaftliche Produktion bricht ein. Und in Havanna fehlt das Geld für die Instandhaltung kolonialer Bauten, ganze Stadtviertel stehen leer.

„Die Leute haben gehungert“, erinnert sich Susanne Scholaen, Landesdirektorin der Deutschen Welthungerhilfe in Kuba. Die deutsche Hilfsorganisation begleitet seit 1994 den grünen Wandel in Kuba. Die Bewohner Havannas haben aus dem Mangel heraus Obst und Gemüse vor ihrer eigenen Haustür angepflanzt. Die Politik unterstützte sie dabei, verpachtete viele der staatseigenen Brachflächen an Kooperativen zur Nutzung. Was Havanna seitdem erlebt ist eine grüne Umwälzung – eine Revolution, die auf das ganze Land übergeschwappt ist.

Stadtfarmen in Detroit: Eine Autostadt sieht Grün

Detroit war einst das Herz der US-Autoindustrie. Doch die seit Jahrzehnten unter der schwächelnden Industrie, politischen Versäumnissen und massenhafter Abwanderung leidende Stadt verarmte zunehmend. Die Finanzkrise 2007 traf Detroit wie kaum eine andere Stadt in den USA. Bis heute sind ganze Straßenzüge entvölkert, von einst knapp einer Millionen Einwohnern im Jahr 2000 sind weniger als 700.000 geblieben, geschätzte 40.000 Häuser und Wohnungen stehen vor dem Abriss, Zehntausende mehr stehen leer.⁸

Doch die Detroitier rappeln sich auf, machen aus der Not eine Tugend. Sie beginnen die freigewordenen Brachflächen in grüne Stadtfarmen zu verwandeln und schaffen sich so eine Einnahmequelle. Für viele der Bewohner war es die einzige Möglichkeit, der Arbeitslosigkeit zu entkommen. Auch zahlreiche ältere Menschen haben sich trotz der Risiken von Missernten eine freie Fläche zugelegt, weil ihre Renten nicht ausreichen.

Auf einem ehemaligen, rund 1,5 Hektar großen Schulgelände bauen Noah Link und Alex Bryan seit 2011 frischen Spinat, Tomaten und Knoblauch an, ernten saisonales Obst und halten Hennen, Enten und Honigbienen. „Das war ein riesiger Aufwand, die Fläche urbar zu machen – aber es hat sich gelohnt“, sagt Noah Link, der seiner Fläche den Namen „Food Field“ gegeben hat. Die Ernte landet in den Küchen benachbarter Restaurants und auf dem örtlichen Wochenmarkt.

Auf dem Food Field wird dabei stets ökologisch produziert – so wie bei allen Stadtfarmern in Detroit. „Es ist für uns Kleinbauern effizienter und gesünder, boden- und umweltschonend zu produzieren“, so Link.

Detroit könnte sich zu 75 Prozent selbst versorgen, besagen Studien der Universität Michigan.⁹ Doch so weit ist die Stadt noch lange nicht. Nicht einmal ein Prozent der konsumierten Lebensmittel stammt aus städtischer Produktion – und das, obwohl es bereits bis zu 1.000 Stadtgärten gibt. „Die Tendenz ist zwar steigend, aber bis heute haben es viele Leute schwer, das Land unbürokratisch und günstig von der Stadt zu kaufen“, sagt Link. Für viele sei der Anbau zudem auf Dauer nicht rentabel genug.

Link sieht die Politik am Zuge. Sie müsse dafür ein neues Fördersystem mit besseren Anreizen für Öko-Kleinbauern in Städten schaffen. Das ist laut Link bitter nötig: „Detroit geht es immer noch schlecht, nach wie vor ziehen die Menschen von hier weg. Das Potential dieser Stadt muss genutzt werden, damit zumindest ein Teil der Bürger hier eine Zukunft hat.“

„Hängende Gärten“ in Recife: Gemüselasagne aus Plastikflaschen

„Gemüse, Kräuter und Samen ernähren nicht nur den Körper gesund, sie stimulieren auch den Geist“, sagt Demetrius Demetrio. Er leitet in der Großstadt Recife im armen Nordosten Brasiliens die „Gemeinschaft der kleinen Propheten“ – eine Hilfsorganisation, die Straßenkinder und Jugendliche aus armen Familien betreut.

Seit einigen Jahren schon pflegen die Kinder dort ein kleines Paradies inmitten der zubetonierten, schmutzigen Stadt: In mehr als 1.000 mit fruchtbarem Boden befüllten Plastikflaschen – den „hängenden Gärten“ – gedeihen Salat, Kräuter, Tomaten und vieles mehr. „Eine absolute Neuerung für viele Kinder“, sagt Demetrio. Denn vor allem die armen Familien in den Armenvierteln ernähren sich vorrangig von ungesunden Fertigprodukten, viele Kinder kennen nicht einmal den Geschmack der meisten Kräuter und Gemüsesorten.

Seit Demetrio und die Köche des Projekts regelmäßig Auber- ginenlasagne mit Rucolasalat, Nachos mit Tomaten-Basilikum- Füllung und farbigen Reis mit Chili bereiten, ist das vorher argwöhnisch beäugte „Grünzeug“ aber zum absoluten Renner unter den Kindern geworden. Der fruchtbare Boden wird gekauft oder stammt von Demetrius Farm am Rande Recives. Dort können drogenabhängige Jugendliche eine Entzugskur machen – unterstützt durch Farmarbeit sowie die Pflege der Nutztiere, und frei von Medikamenten.

Das Projekt in Recife bietet auch Kurse zum Bau und der Pflege solcher Gärten in Schulen an. Wo Platz ist, legen die Kinder Beete an. Ansonsten befestigen sie Flaschen an Wänden und stellen Container und Schalen mit Erde auf. Das soll den Zugang der Menschen zu nahrhaften Lebensmitteln verbessern und zumindest teilweise die Selbstversorgung ermöglichen. Und das Urban-Gardening-Projekt „der Kleinen Propheten“ ist kein Einzelfall.

Auch an den Rändern anderer Megacities in Lateinamerika waren die Bewohner kreativ. So auch in der Favela Vidigal nahe Rio de Janeiro. Dort haben die Bewohner auf eigene Faust einen Park angelegt, wo die Bewohner in Plastikflaschen Gemüse und Blumen anbauen. So entstand auch dort eine lebendige Oase in der Stadt.

Gemüse-Boom in Andernach: Eine Stadt wird „essbar“

Deutschlands größtes Urban-Gardening-Projekt befindet sich weder in Berlin noch in München, sondern in der Stadt Andernach am Rhein. Dort ziehen sich Obst- und Gemüsebeete entlang der alten Stadtmauer, an Spielplätzen und in Gewerbegebieten. Vor den Toren Andernachs steht obendrein eine rund 12 Hektar große Permakultur, also ein landwirtschaftliches produktives Ökosystem, das dauerhaft funktionierende, nachhaltige und naturnahe Kreisläufe schafft. Das besondere dabei: Die grünen Flächen gehören allen etwa 30.000 Stadtbewohnern. Statt „Betreten verboten“ heißt es „Pflücken erlaubt“.

„Andernach hatte wie viele Städte mit zunehmenden Problemen zu kämpfen: Leerstand, Arbeitslosigkeit und immensen Kosten für die Instandhaltung öffentlicher Grünflächen. Wir mussten etwas ändern“, erinnert sich Heike Boomgaarden. Gemeinsam mit Dr. Lutz Kosack hatte sie die Idee für das Projekt „Essbare Stadt“.

Angeleitet von Gärtnermeistern der Perspektive GmbH legten Langzeitarbeitslose und Freiwillige 2010 die ersten Beete an, bis heute haben sie 101 verschiedene Tomaten-, 60 Bohnen- und 20 Zwiebelnarten sowie Beeren, Küchenkräuter und Blumen

angepflanzt. „Jedes Jahr steht eine Nutzpflanze besonders im Fokus“, sagt Boomgaarden.

Die Pflege der Beete leisten ehrenamtliche Bürger, darunter zahlreiche Langzeitarbeitslose, und professionelle Stadtgärtner – auf ökologisch nachhaltiger Basis. In der Stadt stehen Komposthaufen zur Herstellung von Humus, zum Einsatz kommen biologische Pflanzenschutzmittel und Jauchen als Dünger.

Für die Selbstversorgung reicht Andernachs Gemüsereichtum aber bei weitem nicht. „Das ist auch gar nicht das Ziel. Bei uns hat sich die innere Haltung zur Stadt geändert. Das Grün regt zum Verweilen an, man trifft sich, es ist einfach ein anderes Lebensgefühl als vorher“, so Boomgaarden.

Nach den Plänen von Boomgaarden und Kosack soll Andernach aber noch grüner werden. „Die essbare Stadt ist wie ein gedankliches Haus. Wir haben gerade erst den Keller und das Erdgeschoss gebaut. Jetzt kommt der erste Stock dran.“

Boomgaarden will künftig so viele Reststoffe der Stadt wie möglich für die landwirtschaftliche Produktion weiterverwenden. Zugleich will sie Restaurants mit einbeziehen. Sie sollen beim Anbau mithelfen, aus dem Gemüse regionale Gerichte zaubern. „Wir wollen unsere CO₂-Bilanz verbessern und den Boden noch näher an unsere Bürger herantragen“, so Boomgaarden. Und die 12 Hektar große Permakultur – die will sie zu Deutschlands größten Lehrgarten umfunktionieren.

STORY 2

INTERVIEW MIT HENK DE ZEEUW

RUAF Stiftung¹⁰



Weltweit wachsen die Städte rasant. Doch gerade in den Megastädten kann sich der arme Teil der städtischen Bevölkerung oft nicht ausreichend mit Nahrung versorgen. Welchen Beitrag urbane Landwirtschaft für die Ernährungssicherung leisten kann und welche Maßnahmen dazu nötig sind, erklärt Henk de Zeeuw von der RUAF Stiftung. Das globale Netzwerk aus gemeinnützigen Organisationen trägt seit 1999 zur Entwicklung von nachhaltigen Strukturen und Konzepten zum Lebensmittelanbau in Städten bei.

Kann städtische Lebensmittelproduktion die weltweite Hungerkrise beenden?

Henk de Zeeuw: Die städtische Lebensmittelproduktion allein kann dies nicht bewältigen. Um die Lebensmittelsicherheit

in der Welt zu gewährleisten, muss jede Möglichkeit berücksichtigt werden – also sowohl die kleinflächige Lebensmittelproduktion in Kleingärten und Wohngebieten sowie die großflächige Lebensmittelproduktion in Gewächshäusern. Die urbane Nahrungsproduktion kann aber nicht den ausreichenden Anbau von Grundnahrungsmitteln wie Reis und Getreide leisten.

Welches Potenzial hat die Agrarwirtschaft in und um Städte im Einzelnen?

Henk de Zeeuw: Die meisten Städte in Entwicklungs- und Schwellenländern haben große Schwierigkeiten, mit der rapide zunehmenden Urbanisation zurechtzukommen und die ärmeren Schichten der städtischen Bevölkerung ausreichend zu versorgen. Städtische Armut geht oft einher mit unzureichender Lebensmittelversorgung und Mangelernährung. Urbane Landwirtschaft leistet hier einen Beitrag zum Einkommen und verbessert ihre Versorgung mit gesunden Nahrungsmitteln. Die städtische Land- und Forstwirtschaft ist eine essentielle Komponente der nachhaltigen Stadtentwicklung.

Welchen Beitrag leistet die RUAF Stiftung?

Henk de Zeeuw: Die RUAF Stiftung liefert lokalen Regierungen und diversen lokalen Interessengruppen eine Vorlage, wie man Lebensmittelversorgungssysteme in der Stadtregion analysieren kann. Hierbei werden städtische Lebensmittelproduktion, Raumentwicklungspläne und entsprechende Programme miteinander verknüpft und der internationale Austausch im Bereich der Datenrecherche gefördert. Außerdem werden Mitglieder von Nichtregierungsorganisationen und anderen lokalen Organisationen ausgebildet, um lokale Bauern sowie kleine und mittelständische Unternehmen dabei zu unterstützen, kurze Lieferketten für Lebensmittel zu schaffen. Ziel ist es, die städtischen Landwirte beim Wechsel zur ökologischen und wasser-effizienten Lebensmittelproduktion, bei der Weiterverarbeitungs- und Verpackungsproduktion oder beim Produktmarketing zu unterstützen.

In welchen Städten sind Sie aktiv tätig?

Die RUAF Stiftung gibt es in mehr als 20 Entwicklungsländern und seit Kurzem auch in einigen europäischen Ländern.

Ein Beispiel für die Arbeit von RUAF ist ein Projekt in Monrovia und in zwei weiteren Städten Liberias. Dort stellen wir die Kooperation zwischen lokalen Behörden, internationalen (WHH, CARE, ACF) und lokalen Nichtregierungsorganisationen, Universitäten und Bauernverbänden her. RUAF hat Vertreter aus Politik und Maßnahmenplanung, Geldgeber und diverse lokale Interessengruppen zusammengebracht.

Diese Projekte haben geholfen, die Lebensmittelproduktion in der Stadt und rund um die Stadt herum zu erhöhen, das Einkommen der Bauern zu steigern und zur Nahrungsmittelversorgung der städtischen Konsumenten beizutragen. Der Gebrauch von kompostiertem organischem Abfall im Gegensatz zu chemischen Düngemitteln hat zur Verbesserung der städtischen Umwelt beigetragen.

Weltweit wird in Städten – und besonders in den stetig wachsenden Megacities in Entwicklungsländern – in rasanter Geschwindigkeit immer mehr Boden versiegelt. Der Platz für städtische Landwirtschaft wird somit zunehmend knapp.

In der Stadt kann mehr Boden nutzbar gemacht werden, als die Menschen oft glauben. Bepflanzte Gartendächer, Gewächshäuser, die Zucht von Pilzen in Kellern und instandgesetzte verfallene Plätze und Parks – das alles kann unter Einsatz von herangeschafftem fruchtbarem Boden zur Lebensmittelversorgung in der Stadt beitragen.

Darüber hinaus erkennen Stadtplaner und lokale Behörden zunehmend, wie wichtig die Landwirtschaft als Teil urbaner Infrastruktur ist, um auch den ökologischen Fußabdruck von Städten zu reduzieren. Die städtische Land- und Forstwirtschaft spielen eine immer wichtigere Rolle bei der Entwicklung einer nachhaltigen und lebenswerten Stadt. Dementsprechend werden fruchtbare Grünflächen in Stadtentwicklungspläne integriert.

STORY 3

Vertikale Landwirtschaft: Reis, Weizen und Spinat aus dem Hochhaus

Mit der Urbanisierung gehen mehr und mehr Flächen durch Versiegelung verloren, also durch das Bedecken des natürlichen Bodens durch ober- und unterirdische Bauwerke. In Deutschland sind schon jetzt mehr als sechs Prozent der Gesamtfläche versiegelt.¹¹ Für neue Siedlungs- und Verkehrsflächen gehen täglich in Deutschland etwa 73 Hektar Boden-Fläche verloren – das entspricht etwa 104 Fußballfeldern.¹²

Weltweit werden pro Jahr Böden von der zweifachen Größe Belgiens degradiert, das heißt, sie werden versiegelt oder verlieren durch falsche Nutzung ihre Tragfähigkeit. Die Ausbreitung

der Städte findet weltweit vor allem auf Flächen mit den besten Böden statt – der Reichtum, den die Böden hervorgebracht haben, wird ihnen damit zum Verhängnis. Eine zukunfts-fähige Raumordnung und Stadtplanung müsste diese Tatsachen berücksichtigen. Denn die fortschreitende Verdichtung der Städte macht fruchtbaren Boden immer knapper. Mit der Idee einer vertikalen Landwirtschaft wollen Ingenieure und Architekten diesem Trend entgegenwirken – indem sie den Anbau von Getreide und Gemüse in Hochhäuser verlegt.

„Vorteile birgt das viele“, sagt Joachim Sauerborn, Agrarökologe von der Universität Hohenheim. Denn die aktuell weltweit verfügbare Ackerfläche werde für die künftige Nachfrage nach



Nahrungs- und Futtermitteln sowie nach Biomasse-basierten Produkten für Industrie und Treibstoffe nicht genügen. Sky Farming könnte zumindest dazu beitragen zu verhindern, dass weitere Wälder für den Nahrungsmittelanbau geopfert werden müssen.

Das Grundprinzip des vertikalen Pflanzenanbaus wurde bereits erfolgreich erprobt. Statt mit normalem Boden wird unter aeroponischen Bedingungen gepflanzt: Die Pflanzenwurzeln hängen in der Luft und werden mit Sauerstoff und Nährstoffen angereichertem Nebel besprüht, abgestimmt auf die Pflanzenart, erklärt Sauerborn. Vor allem bei Grundnahrungsmitteln wie Reis und Getreide hält Sauerborn einen solchen Anbau für sinnvoll – also bei Nutzpflanzen, die viel Ackerfläche benötigen. Die Zucht von Bäumen und Pflanzen, die für die Vermehrung auf Insekten angewiesen sind, wäre allerdings nicht machbar. Denn Sauerborns Konzept sieht ein Gebäude vor, das voll computer-gesteuert und hochtechnisiert funktioniert – und zu dem Keime verbreitende Menschen und Tiere keinen Zugang hätten.

← Pflanzenmodul Reis

„Vorteile wären unter anderem, dass weniger Wasser verbraucht wird, keine überflüssigen Nährstoffe aus den Düngemitteln in Grundwasser und Atmosphäre gelangen und so die Umwelt belasten und die Pflanzen besser vor Schädlingsbefall geschützt wären. Außerdem wäre der Anbau völlig unabhängig von Klima und Jahreszeiten – es könnte praktisch das ganze Jahr geerntet werden“, sagt Sauerborn.

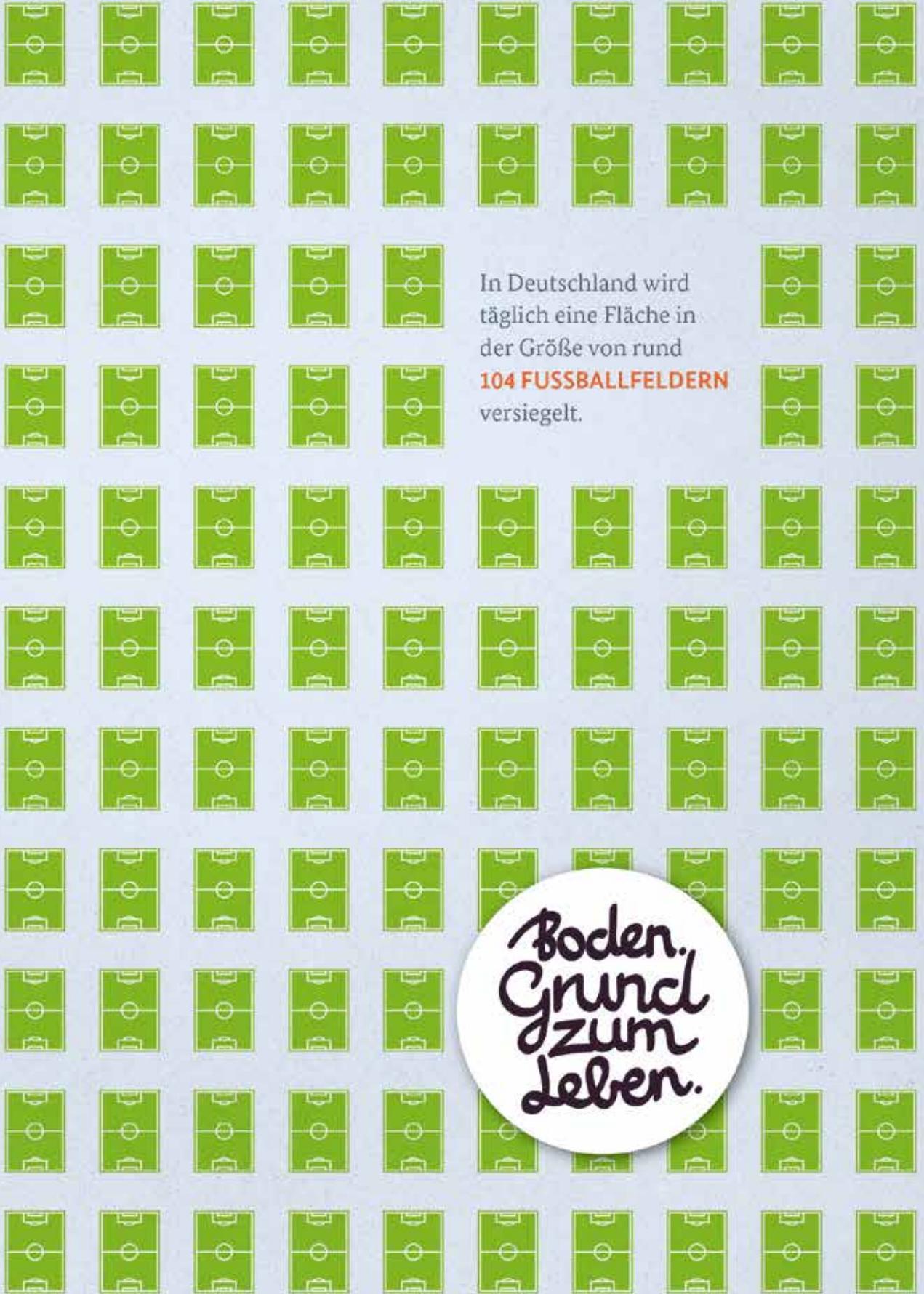
Die Bedenken von Kritikern, die einen zu hohen Stromverbrauch voraussagen, nimmt Sauerborn zwar ernst. Er ist jedoch sicher, dass die Forschung innerhalb weniger Jahre die Energieerzeugung und -nutzung billiger und effizienter machen wird – etwa im Bereich der LEDs und der Solarenergie. Letztlich müsse man Machbarkeit und Effizienz an real existierenden Objekten testen, sagt er.

In Singapur zumindest ist ein ähnliches Konzept bereits erfolgreich umgesetzt worden. In dem 2009 gebauten „Sky Greens“ in der Lim Chu Kang Area werden seit 2012 kommerziell Nutzpflanzen angebaut, mithilfe von Sonnenlicht und Wasserkraft. Dass die Idee der vertikalen Landwirtschaft einen wichtigen Beitrag zur Lösung von Fragen der Welternährung leisten können, stellen viele Experten jedoch in Frage. „Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz in der Ernährungswirtschaft werden wir kaum durch einen noch höheren Energie- und Chemieinsatz erreichen können“, sagt etwa Walter Engelberg von der GIZ. „95 Prozent der Agrarprodukte werden auf natürlichen Böden erzeugt. Diese schonender und intelligenter zu nutzen, ist die wirkliche Herausforderung.“

WEITERFÜHRENDE LINKS

ALLGEMEIN

- <https://afsic.nal.usda.gov/farms-and-community/urban-agriculture>
- www.inuag.org/
- www.fao.org/urban-agriculture/en/
- www.urbanfarming.org/
- <http://stadtmachtsatt.de/urban-gardening/>
- <http://goodtochina.com/category/urban-farming/>
- www.greenality-movement.de/die-zehn-coolsten-urban-gardening-projekte-in-deutschland.html
- <http://urbane-gaerten-muenchen.de/>
- www.youtube.com/watch?v=FbfXL0vBob8



In Deutschland wird täglich eine Fläche in der Größe von rund **104 FUSSBALLFELDERN** versiegelt.





LITERATUR (Stand: 04.05.2015)

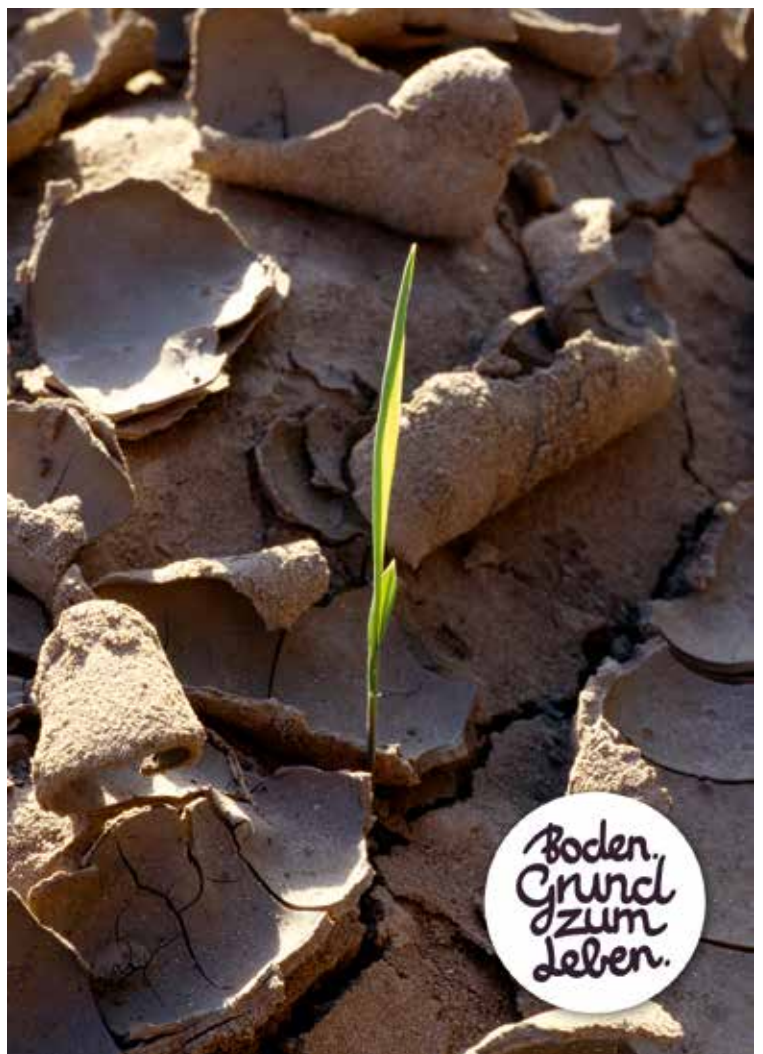


- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Vereinte Nationen (2014): World Urbanisation Prospects, http://esa.un.org/unpd/wup/Highlights/WUP2014-Highlights.pdf | 8 | New York Times (2014): Detroit Urged to Tear Down 40,000 Buildings. www.nytimes.com/2014/05/28/us/detroit-task-force-says-blight-cleanup-will-cost-850-million.html |
| 2 | Umweltbundesamt: Bebauung und Versiegelung, www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/bodenbelastungen/bebauung-versiegelung , Stand 13.05.2014; Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung: IÖR Monitor, http://maps.ioer.de/detailviewer/raster/?rid=207 | 9 | United States Census Bureau (2015): QuickFacts on Detroit, Michigan. http://quickfacts.census.gov/qfd/states/26/2622000.html |
| 3 | Umweltbundesamt: Bodenversiegelung, www.umweltbundesamt.de/daten/bodenbelastung-land-oekosysteme/bodenversiegelung . Bezogen auf 15 betrachtete Bundesländer ohne Sachsen-Anhalt | 10 | Weitere Informationen zur RUAF Stiftung finden Sie unter: www.ruaf.org/about-ruaf |
| 4 | BMUB (2014): Flächenverbrauch – Worum geht es? www.bmub.bund.de/themen/strategien-bilanzen-gesetze/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/ | 11 | Umweltbundesamt: Bodenversiegelung, www.umweltbundesamt.de/daten/bodenbelastung-land-oekosysteme/bodenversiegelung |
| 5 | BMUB (2014): Flächenverbrauch – Worum geht es? www.bmub.bund.de/themen/strategien-bilanzen-gesetze/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/ | 12 | BMUB (2014): Flächenverbrauch – Worum geht es? www.bmub.bund.de/themen/strategien-bilanzen-gesetze/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/ |
| 6 | Koont (2011): „Cuban Urban Agriculture as a Strategy for Food Sovereignty.“; Altieri & Funes-Monzote (2012): „The Paradox of Cuban Agriculture“ in Monthly Review, 63:8, http://monthlyreview.org/2012/01/01/the-paradox-of-cuban-agriculture/ | | |
| 7 | Rodríguez et al. (2005), „La agricultura urbana en Cuba. Principales impactos productivos, ecológicos, tecnológicos y sociales“, in: Trópico Rural, revista de ciencias agropecuarias, forestales y acuícolas, Fundación Quintana Roo Produce A. C., 1:3, S. 6–13. | | |

BILDNACHWEISE



- S. 01 Grassau Tourismus / www.flickr.com
- S. 02 0tutor / www.freebievectors.com
- S. 03 Bundesministerium für wirtschaftliche
Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)
- S. 05 CulinARy Misfits
- S. 06 0tutor / www.freebievectors.com
- S. 07 Falk Wenzel
- S. 08 Sven Leiner
- S. 09 Ben McLeod / www.flickr.com
- S. 10 Daniel May
- S. 12 MediaCompany
- S. 13 Klaus Ackermann (oben), Michael Martin (unten)
- S. 14 Klaus Ackermann





2015. JAHR DES BODENS
BODEN. GRUND ZUM LEBEN.

KONTAKT

Die Weltbevölkerung wächst. Immer mehr Menschen leben auf unserem Planeten und jeder von ihnen braucht zu essen. Trotzdem führt die intensive, nicht nachhaltige Bewirtschaftung der Böden dazu, dass immer mehr Flächen ihre Fruchtbarkeit verlieren und nicht mehr für die Landwirtschaft zur Verfügung stehen. In der Folge müssen Wälder und natürliche Grasländer dann der landwirtschaftlichen Nutzung weichen. Wir wissen vom Klimawandel und sind sensibilisiert für Wasserverschmutzung. Aber wissen wir auch genug vom Grund unseres Lebens, dem Boden?

Die Vereinten Nationen haben 2015 zum Jahr des Bodens erklärt. Ein guter Anlass um anzupacken und sich der Frage zu widmen: Wie ist es um unseren Boden bestellt? Es ist der richtige Zeitpunkt um sich zusammen zu tun, Fakten auszutauschen, Projekte zu initiieren und um Geschichten über den Boden zu erzählen. Um gemeinsam für mehr Bodenschutz zu kämpfen, hat die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) ein Boden-Netzwerk ins Leben gerufen: „BODEN. GRUND ZUM LEBEN“.

Für weiterführende Informationen zu den vorgestellten Inhalten, direkten Kontakt zu Interviewpartnern und Auskünfte zu Bildrechten erreichen Sie uns gerne jederzeit:

SILKE HERTRICH

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Kordinatorin des Netzwerks
BODEN. GRUND ZUM LEBEN.

T + 49 (0) 228 4460 3664

kontakt@grund-zum-leben.de

www.grund-zum-leben.de

INITIATIVE

BODEN. GRUND ZUM LEBEN.

vertreten durch die
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Friedrich-Ebert-Allee 36
53113 Bonn

Themendossier Boden & Städte. 2015. BODEN. GRUND ZUM LEBEN.

Gemeinsam für den Boden: Unser Boden-Netzwerk besteht aus ganz unterschiedlichen Organisationen, Institutionen und Vereinen. Alle setzen sich unabhängig auf ihre eigene Art und Weise für den Schutz und Erhalt von fruchtbaren Böden ein. Herangehensweise, Ansichten und Aktionsebene sind oft unterschiedlich, doch alle haben ein Ziel: die fruchtbaren Böden in Deutschland und weltweit zu erhalten – für Ernährungssicherung, Erhalt der Biodiversität und ein faires Miteinander.

Das Boden-Netzwerk bietet im internationalen Jahr des Bodens die Möglichkeit, Kräfte zu bündeln und gemeinsam auf den Wert der Böden für uns Menschen aufmerksam zu machen. Jede Organisation steht dabei für sich, doch schließen wir uns für einige Aktionen zusammen und fokussieren so auf das gemeinsame Ziel.

→ www.grund-zum-leben.de/partner/

UNSERE NETZWERKPARTNER

