



Programm Transfer-21

Lernangebot Nr. 2
Flächenverbrauch

Erstellt von der „AG Qualität & Kompetenzen“ des
Programms Transfer-21

Impressum

Dieses Material ist eine Veröffentlichung des Programms Transfer-21 und wurde von der Arbeitsgruppe „Qualität & Kompetenzen“ entwickelt.

Mitglieder der „AG Qualität & Kompetenzen“ des Programms Transfer-21:

Dr. Dietrich Aldefeld (ehemals Mitglied des Lenkungsausschusses Mecklenburg-Vorpommern), Dr. Christiane Aeverbeck (ehemals Geschäftsführung Koordinierungsstelle, FU-Berlin), Elisabeth Geffers-Strübel (Projektleitung Thüringen), Prof. Dr. Gerhard de Haan (Projektleitung Koordinierungsstelle, FU-Berlin), Jürgen Drieling (Projektleitung Niedersachsen), Armin von Dziegielewski (IFB Rheinland-Pfalz), Beate Fritz (Projektleitung Brandenburg), Hilla Metzner (Projektleitung Berlin), Melanie Helm (Projektleitung Saarland), Reiner Mathar (Projektleitung Hessen), Gerhard Nobis (Projektleitung Hamburg), Dr. Michael Plesse (Koordinierungsstelle, FU-Berlin), Sabine Preußner (Koordinierungsstelle, FU-Berlin), Rolf Schulz (Projektleitung Nordrhein-Westfalen), Jörg Utermöhlen (Landesschulbehörde Niedersachsen), Dorothee Werner-Tokarski (Pädagogisches Zentrum Rheinland-Pfalz)

Autorin

Sabine Preußner

Layout

Mareike Hoffmann

Herausgeber

Programm Transfer-21
Koordinierungsstelle
Freie Universität Berlin
Prof. Dr. Gerhard de Haan
Arnimallee 9
14195 Berlin

Telefon: (030) 838 525 15
info@transfer-21.de
www.transfer-21.de

Berlin 2007



Gefördert als BLK-Programm von
Bund und Ländern im Zeitraum vom
01.08.2004 bis 31.12.2006.

Flächenverbrauch

Im Vordergrund dieses Lernangebots steht die folgende Teilkompetenz der Gestaltungskompetenz: *Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen:*

Die Schüler stellen aufgrund von Perspektivübernahmen unterschiedliche Sichtweisen und Wissensformen (wissenschaftliches, tradiertes, alltägliches Wissen z.B.) über globale und lokale (nicht) nachhaltige Entwicklungen dar (T.1.2).

Allgemeine Hinweise:

Weltweit ist eine zunehmende Umwandlung von naturnahen Flächen in Siedlungs- und Industrieflächen zu verzeichnen. Durch das Lösen der Arbeitsaufträge sollen Beziehungen zwischen Flächenverbrauch und Bevölkerungsentwicklung dargestellt und Möglichkeiten zur Lösung dieses sich verschärfenden sozialen und umweltrelevanten Problems erläutert werden.

Für die Lösung der Arbeitsaufträge sind nicht zwingend Vorkenntnisse erforderlich. Denkbar wäre eine vorherige Beschäftigung mit dem Thema „Nachhaltigkeit“, so dass das Lernangebot eingesetzt werden kann, damit die Schüler sich selbständig eine neue Thematik aus diesem Bereich erarbeiten und nach den Kriterien der Nachhaltigkeit bewerten. Ebenso lässt sie sich aber auch als Abschluss oder Zwischenprüfung nach oder während der Durchführung einer Unterrichtseinheit zum Thema Flächenverbrauch einsetzen, um den Lernstoff zu wiederholen und zu festigen.

Methode: Eigenständiges Erarbeiten einer (neuen) Thematik oder als Test

Zeitrahmen: 90 Minuten

Materialien:

Materialien für die Schüler (1 und 2)
Arbeitsaufträge
Lösungen für die Lehrkraft

Altersstufe: 9./10. Schuljahr

Arbeitsaufträge:

1. Landflächen sind eine unverzichtbare Grundlage für das menschliche Leben.
Beschreiben Sie deren Funktion aus der Sicht unterschiedlicher Bedürfnisse der menschlichen Gesellschaft.
2. Vergleichen Sie unter Nutzung der nachfolgenden Übersicht und des Materials 1 den Flächenverbrauch pro Kopf der Bevölkerung in unterschiedlich industrialisierten Ländern unserer Erde und ziehen Sie Schlussfolgerungen.

Flächenverbrauch pro Kopf der Bevölkerung für das Jahr 2000

Vereinigte Staaten von Nordamerika	30,2 Hektar
Deutschland	6,3 Hektar
Brasilien	2,6 Hektar
Indonesien	1,5 Hektar
Nigeria	1,3 Hektar
Indien	1,1 Hektar

(Quelle: www.nationalgeographic.de/php/forum/meinung)

- Der Landverbrauch steigt in manchen Ländern nicht parallel zum Bevölkerungswachstum.
Beschreiben und erklären Sie diese Erscheinung am Beispiel der Entwicklung von Baden-Württemberg (vgl. Material 2) für Deutschland und für eine hypothetische Entwicklung in einem afrikanischen Land.
- Beschreiben Sie ein Beispiel aus Ihrem Heimatort, das den Prozess des Flächenverbrauchs in Deutschland bestätigt.
Erläutern Sie unter Verwendung ökologischer, ökonomischer und sozialer Argumente, weshalb Sie diesen Flächenverbrauch ablehnen oder befürworten.

Erwartungshorizont:

Arbeitsauftrag Nr.	Erwartete Schülerleistung	Gestaltungskompetenz
1	Beschreiben der ökologischen Funktion, Boden als Lebensraum, der ökonomischen Funktion, Boden als Produktionsmittel, der sozialen Funktion, Basis für Arbeitsplätze	T.1.2
2	Vergleichen (Unterschiede, Gemeinsamkeiten), erkennen und beschreiben der folgenden Entwicklung: Hohe Bevölkerungsdichte korreliert nicht mit einem hohen Landverbrauch	T.1.2
3	Globale Entwicklung anhand von Beispielen im vorgegebenen Material auswerten, Ursachen herausarbeiten und beschreiben, Prognosen für die Zukunft entwickeln: Mit zunehmendem Lebensstandard in Deutschland und abnehmendem Anstieg des Bevölkerungswachstums steigt der Flächenverbrauch. In afrikanischen Ländern ist vermutlich eine parallele Entwicklung zu erwarten	T.2, T.1.2, T.3.6
4	Herstellen des lokalen Bezugs: Beschreiben und bewerten eines lokalen Beispiels anhand von ökologischen, ökonomischen, sozialen Aspekten. Anhand dieser Aspekte Argumente für oder gegen den Flächenverbrauch finden Möglichkeiten für eine gesellschaftliche Partizipation erkennen und beschreiben	T.1.2, T.3.4, G.2.1, E.1.3

Literaturhinweise/Internetlinks:

Alles rund um die Themen „Boden“ und „Fläche“

www.bodenwelten.de

www.bmu.de (Stichwort: Flächenverbrauch)

www.transfer-21.de (Unter Materialien: Werkstattmaterialien Nr. 41 und Nr. 5)

www.uba.de (Stichwort: Flächenverbrauch)

Lösungen (s. auch unter Erwartungshorizont):

Nr. 1:

Beschreiben der ökologischen Funktion, Boden als Lebensraum der ökonomischen Funktion, Boden als Produktionsmittel der sozialen Funktion, Basis für Arbeitsplätze

Nr. 2:

Entwicklung: Hohe Bevölkerungsdichte korreliert nicht mit einem hohen Landverbrauch

Nr. 3:

Mit zunehmendem Lebensstandard in Deutschland und abnehmendem Anstieg des Bevölkerungswachstums steigt der Flächenverbrauch
In afrikanischen Ländern ist vermutlich eine parallele Entwicklung zu erwarten

Nr. 4:

Herstellen des lokalen Bezugs: Beschreiben und bewerten eines lokalen Beispiels anhand von ökologischen, ökonomischen, sozialen Aspekten
Anhand dieser Aspekte Argumente für oder gegen den Flächenverbrauch finden
Möglichkeiten für eine gesellschaftliche Partizipation erkennen und beschreiben

Material 1

Bevölkerungswachstum und Flächenverbrauch

Das Jahr 1999 markierte einen Meilenstein in der Geschichte der Menschheit: Die Weltbevölkerung überschritt die 6-Milliarden-Grenze – eine Verdopplung in weniger als 40 Jahren. Und jährlich nimmt die Bevölkerung um 1,2 Prozent zu, rund 77 Millionen Menschen. Bis 2050 wird die Weltbevölkerung nach Schätzung der UNO auf 7,9 bis 10,9 Milliarden steigen. In Deutschland hingegen sinkt die Zahl auf etwa 65 Millionen. Von den derzeit 6,1 Milliarden Menschen auf der Erde lebt ein Fünftel in wohlhabenden Regionen wie Europa, Nordamerika, Australien.

Der Flächenverbrauch pro Kopf in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und Deutschland übertrifft bei weitem jenen in Brasilien, Indonesien, Nigeria und Indien.

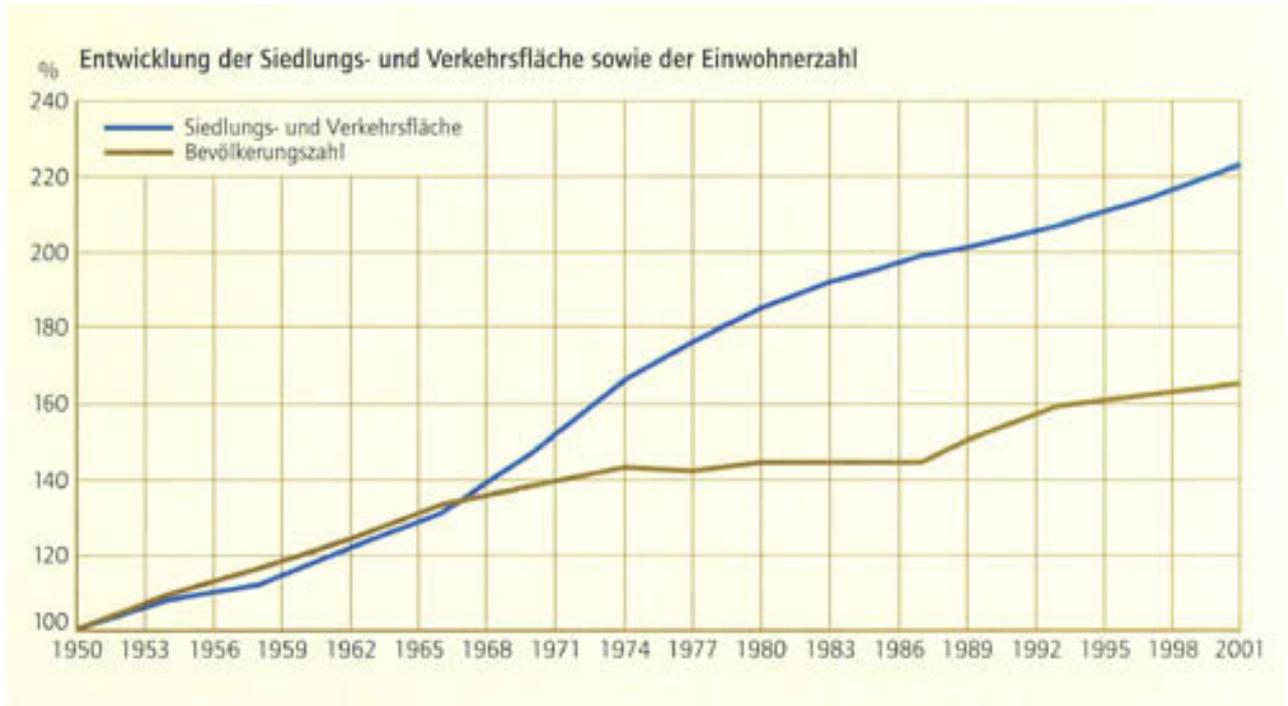
Als „Flächenverbrauch“ bezeichnet man das Umwidmen von vormals naturnaher, land- und forstwirtschaftlich genutzter Fläche zu Siedlungs- und Verkehrsfläche. Zwischen 1997 und 2001 wurden in Baden-Württemberg täglich 12,0 Hektar Fläche verbraucht. Das Statistische Landesamt geht davon aus, dass der Flächenverbrauch, wenn keine Gegenmaßnahmen ergriffen werden, weiterhin steigen wird: bis 2010 auf 13,5 Hektar pro Tag, bis 2015 sogar auf 15,9 Hektar pro Tag. Die Gründe für diese Zunahme an Siedlungs- und Verkehrsfläche liegen vor allem in der Erschließung neuer Wohn-, Gewerbe- und Industriegebiete.

Bundesweit erreicht die jährliche Flächeninanspruchnahme bereits heute ein Ausmaß, das 4/5 der Fläche des Bodensees entspricht. Vom Bevölkerungswachstum hat sich der Flächenverbrauch längst abgekoppelt: Trotz stagnierender Einwohnerzahl steigt die Flächeninanspruchnahme fast ungebremst.

Eine Maßgröße für den Flächenverbrauch ist der „ökologische Fußabdruck“. Der Begriff steht für diejenige produktive Landfläche, die nötig ist, die Lebensgrundlage eines Menschen zu sichern. Zur Berechnung werden das für Landwirtschaft, Holz und Besiedlung genutzte Land und die nötige Waldfläche zur Kohlendioxidabsorption verwendet. Dieser Wert ist in Industriestaaten etwa viermal größer als in Entwicklungsländern. Die Menschheit verbraucht ein Drittel mehr Ressourcen, als die Natur zu ihrer Erhaltung wieder generieren kann. Zwei Hektar Land und Wasser stehen zur nachhaltigen Nutzung pro Erdenbürger zur Verfügung. Der Verbrauch in der Ersten Welt liegt aber um vieles darüber.

Material 2

Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche sowie der Einwohnerzahl in Baden-Württemberg



(Quelle: Landesamt für Umweltschutz Baden-Württemberg;
www.melap-bw.de/themen/flaechenverbrauch.html)