

# 3. Nachhaltigkeit & Co



## **Inhalt:**

- 3.1 Was kostet ein Ei???
- 3.2 Konsumententypen
- 3.3 Nachhaltigkeit
- 3.4 ökologischer Fussabdruck

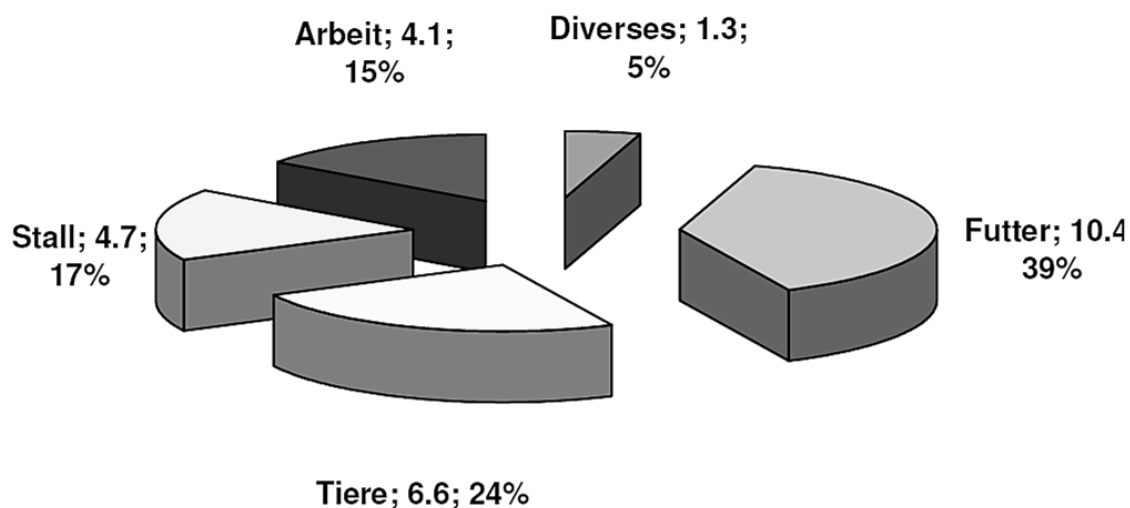
## **Lernziele:**

- ♣ Sie können aus persönlicher Sicht das Spannungsfeld zwischen ökonomischem Wachstum und ökologischer Verantwortung beschreiben.
- ♣ Sie können ein Beispiel für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung beschreiben.

### 3.1 Was kostet ein Ei???

Die Herstellung eines durchschnittlichen Eis kostet in der Schweiz ca. 27 Rappen. Den Schwerpunkt der Kosten bilden das Futter für die Legehennen und die Beschaffung der Hennen selbst. Eine Legehenne produziert bis zu 320 Eier im Jahr, aber dies nur bis sie ca. 15 Monate alt ist. Danach wird sie geschlachtet und muss durch eine neue Henne ersetzt werden. Legehennen werden nicht gegessen, weil sie zu dünn sind. Früher verwendete man die gestorbenen Tiere als Suppenhühner, heute müssen sie entsorgt werden. In den Kosten für den Stall sind die Zinsen für das darin gebundene Kapital und die Amortisation enthalten. Amortisation bedeutet die schrittweise Zurückbezahlung einer Hypothek, also eines Kredites der Bank, für den man als Sicherheit sein Haus angibt. Für seine ganze Arbeit bleiben dem Bauern nur noch ca. 4 Rappen pro Ei. Doch damit nicht genug. Das Ei muss ja noch verpackt und zum Laden transportiert werden. Das übernimmt eine Sammelstelle, welche die Eier prüft, verpackt und transportiert.

Produktionskosten Schweizer Normalei (Rp.)







#### Arbeitsauftrag

Durch den starken Kostendruck (nur die billigsten Eier lassen sich verkaufen) sind die Produzenten gezwungen die Herstellungskosten so tief wie möglich zu halten. Überlege Sie, welche negativen Auswirkungen der Kostendruck haben könnte! Schreiben Sie diese auf!

- **Transport:** Lastwagen ist billiger als der Bahnverkehr → Es entsteht CO<sub>2</sub>
- **Arbeit:**
- **Stall:**
- **Tiere:**
- **Futter**

**Arbeitsauftrag**

Überlegen Sie sich, welche Aspekte für Sie beim Kauf der folgenden Artikel wichtig sind! Schreiben Sie dazu ihre Argumente und Überzeugungen auf. Überlegen Sie sich auch, ob beim jeweiligen Produkt die Nachhaltigkeit eine wichtige Rolle spielt! Vergleichen Sie anschliessend ihre Konsumphilosophie mit derjenigen des Pultnachbarn!

Produkt	Diese Punkte sind mir beim Kauf des Produktes wichtig:	Diese Überlegungen im Bezug auf die Nachhaltigkeit des Produktes stelle ich an:
<p><i>T- Shirt</i></p> 		
<p><i>Milch</i></p> 		
<p><i>Handy</i></p> 		
<p><i>Fisch</i></p> 		

### 3.2 Konsumententypen

Aufgrund von Hirnforschungen hat man erkannt, dass unterschiedliche Konsumententypen existieren. Diese haben verschiedene Vorlieben, Entscheidungsprozesse und Einstellungen. Ein Erklärungsansatz basiert auf dem Limbic-Test, welcher sieben verschiedene Typen definiert, die aufgrund von Hirnforschungen eruiert wurden.

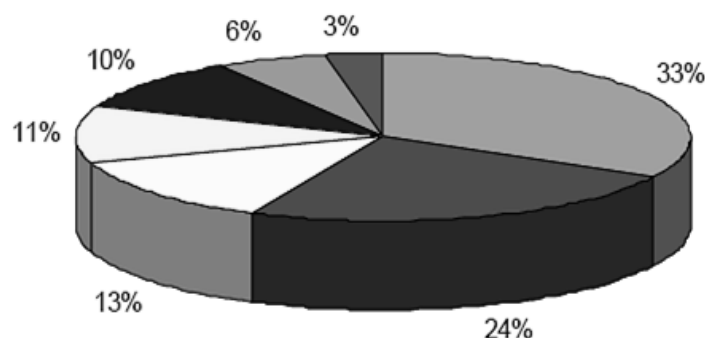
#### Arbeitsauftrag

Welchem Konsumententypen ordnen Sie sich zu?

- **Harmonisierer(in)**  
Der Harmonisierer (vorwiegend ältere Frauen und Männer) ist ein Sicherheitsdenker und scheut Risiken. Er liebt Routine und achtet bei Produkten genau auf Qualität und Preis. Der Harmonisierer hat eine hohe Sozial- und Familienorientierung und eine geringe Orientierung an Status und Aufstieg.
- **Geniesser(in)**  
Geniesser (meist ältere Frauen) sind tolerant und offen. Sie verwöhnen sich gerne selbst, z. B. mit gutem Essen, und mögen Kunst und Kultur. Ihre ruhige Art macht Geniesser zu guten Kommunikationspartnern. Sie sind sehr offen für Neues.
- **Hedonist(in)**  
Hedonisten (meist jüngere Frauen) suchen zwar das Erlebnis, aber bitte ohne Risiko. Der Hedonist ist ein Ästhet; er mag ausgefallene Mode, Ferien an exotischen Orten und ist trendsüchtig – das alles aber, ohne die sicheren eingetretene Pfade zu verlassen. Hedonisten suchen aktiv nach Neuem, haben einen grossen Wunsch nach Individualismus und sind Spontankäufer.
- **Abenteurer(in)**  
Der Abenteurer (oft jüngere Männer) braucht den Kick und probiert gern Neues aus. Spass an der Grenzerfahrung und ungewöhnliche Sportarten sind typisch für ihn. Er zeichnet sich durch sehr hohe Risikobereitschaft und geringe Impulskontrolle beim Kauf aus.
- **Performer(in)**  
Der Performer (vorwiegend jüngere Männer) will Karriere und Erfolg. Produkte und Sportarten mit Status und Charakter sind ihm wichtig. Er konsumiert bestimmte Dinge, um sein Umfeld zu beeindrucken, weniger weil er es selber geniesst. Er bevorzugt Sportarten mit Leistungs-Charakter und ist sehr ehrgeizig.
- **Disziplinierte(r)**  
Der Disziplinierte (vorwiegend ältere Männer) ist zwar Neuem nicht abgeneigt, versucht aber, jedes Risiko zu minimieren, indem er alles genau strukturiert; alles muss berechenbar sein. Er hat ein hohes Pflichtbewusstsein und geringe Konsumlust.
- **Traditionalist(in)**  
Der Traditionalist schwelgt lieber in Erinnerungen, statt mutig in die Zukunft zu blicken. Er liebt Ordnung und Sicherheit und hat eine geringe Zukunftsorientierung.

#### Arbeitsauftrag

Ordnen Sie die Kuchenschnitze den passenden Konsumententypen zu!



### 3.3 Nachhaltigkeit

#### Arbeitsauftrag

Lesen Sie den folgenden Text und erkläre Sie die Begriffe! Schauen Sie unklare Begriffe nach!

Nachhaltig konsumieren heisst, dass beim Kauf eines Produktes darauf geachtet wird, dass alle im Produktions- und Vertriebsprozess involvierten Personen und Unternehmen sozial verträglich behandelt werden und den ihnen zustehenden Lohn bzw. Preis erhalten, und dass mit den natürlichen Ressourcen verantwortungsvoll umgegangen wird. Ob ein Produkt nachhaltig hergestellt wird, erkennt der Konsument/die Konsumentin an den unterschiedlichen Labels, die garantieren, dass die verschiedenen Aspekte der Nachhaltigkeit eingehalten werden.



- Nachhaltigkeit: .....
- Vertriebsprozess: .....
- Sozial verträglich: .....
- Natürliche Ressourcen: .....
- Verantwortung: .....

#### Arbeitsauftrag

1. Lesen Sie im Lehrmittel „Gesellschaft“ das Kapitel „Nachhaltige Entwicklung“ auf der Seite 226 und lösen Sie anschliessend die Aufträge.

a. Sie haben vom Kyoto-Protokoll gelesen. Was halten Sie von diesem Protokoll? Nötig und sinnvoll oder ein zahnloser Papiertiger? Begründen Sie ihre Antwort, stützen Sie ihre Aussage mit Fakten aus dem Netz!

.....  
.....  
.....

b. Sie haben die Idee mit der 2000 Watt-Gesellschaft kennengelernt. Recherchieren Sie im Web, wie viele Watt Sie pro Tag benötigen (Webtipp: [www.2000watt.ch](http://www.2000watt.ch) ).


.....

c. Wie viel sind 2000 Watt. Erklären Sie es so, dass es ihre kleine Schwester verstehen könnte (Webtipp: [www.2000watt.ch](http://www.2000watt.ch)).

.....  
.....  
.....

**Arbeitsauftrag**

- Welche Labels kennen Sie? Recherchieren Sie im Internet und suchen Sie 3 Labels, die eine nachhaltige Produktion versprechen! Kleben Sie die Abbildung des Labels in die Kästchen oder skizzieren Sie das Label!

Labels	Erklärung des Labels
<p><i>Beispiel:</i></p> 	<p>Coop Naturaline bietet Textilien aus Bio-Baumwolle, die nach strengen sozialen und ökologischen Richtlinien produziert und verarbeitet werden. Zum Beispiel Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Kunstdünger/kein gentechnisch verändertes Saatgut/natürliche Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen. Die Bauern erhalten höhere Preise für ihre Bio-Baumwolle und geniessen eine Abnahmegarantie für fünf Jahre. Etc.</p>

### 3.4 Ökologischer Fussabdruck

Der ökologische Fussabdruck ist in aller Munde. Unter dem **ökologischen Fußabdruck** wird die Fläche auf der Erde verstanden, die notwendig ist, um den Lebensstil und Lebensstandard eines Menschen dauerhaft zu ermöglichen. Das schließt Flächen ein, die zur Produktion von Kleidung und Nahrung oder zur Bereitstellung von Energie benötigt werden, aber z. B. auch zur Entsorgung von Müll oder zum Binden des durch menschliche Aktivitäten freigesetzten Kohlenstoffdioxids. Die Werte werden in Globalen Hektar pro Person und Jahr angegeben.



#### Arbeitsauftrag

1. Verschaffen Sie sich im Lehrmittel „Gesellschaft“ auf den Seiten 228- 230 einen ersten Überblick über die Thematik.
2. Schauen Sie sich zur Ergänzung folgenden Kurzfilm zum Footprint an und erklären Sie die untenstehenden Begriffe in eigenen Worten:



- Biokapazität:

.....  
.....  
.....

- Globale Hektare (hag):

.....  
.....  
.....

- Ökologischer Fussabdruck:

.....  
.....  
.....

- Ökobilanz:

.....  
.....  
.....

3. Zur Vertiefung der Thematik finden Sie unter folgendem Link ein Webquest zum ökologischen Fussabdruck. Die Lehrperson wird ihnen eine entsprechende Einweisung geben. <http://www.webquests.ch/footprint.html>

ARBEITSBLATT ZUM WEBQUEST- Wir leben auf zu grossem Fuss

Mein ökologischer Fussabdruck

Begründung

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Was hat Sie überrascht?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zusatz!!) Lesen Sie das Interview mit dem Entwickler des ökologischen Fussabdrucks, Dr. Mathis Wackernagel, sorgfältig durch und beantworten Sie anschliessend die Fragen zum Interview!



## Interview mit Dr. Wackernagel

**Frage:** Worum geht es beim ökologischen Fussabdruck?

**Wackernagel:** Die Idee des ökologischen Fussabdrucks ist diese: Wir haben nur einen Planeten. Die entscheidende Frage lautet: Wie können wir auf diesem Planeten am besten leben? Es gibt eben nur ein limitiertes Budget der Natur, ähnlich einem Finanzbudget. Dann können wir uns entscheiden: Kaufen wir mehr Eis oder Schokolade oder Spaghetti? Natürlich ist es möglich, mehr auszugeben, als das Budget hergibt, Geldkapital oder Naturkapital. Aber das hat dann eben Konsequenzen. Dann gerät man in Schulden, ökologische oder finanzielle. Und das misst der ökologische Fussabdruck. Er zeigt uns, ob wir innerhalb des Naturbudgets leben. Und welche Konsequenzen wir zu erwarten haben, wenn wir mehr verbrauchen, als die Natur uns zur Verfügung stellt.

**Frage:** Den ökologischen Fussabdruck kann man auch auf nationaler Ebene erstellen. Ein Deutscher verbraucht durchschnittlich 6,2 Hektar, ein Inder 1,1, ein US-Amerikaner 12,2 Hektar. Wie kommt man eigentlich auf diese Zahlen?

**Wackernagel:** Unsere Masseinheit ist der globale Hektar, eine einheitliche „Währung“, ähnlich, wie man alles in Euro oder Dollar ausdrücken kann. Der globale Hektar entspricht einem Hektar durchschnittlicher Produktion weltweit. Auf diese Art und Weise können wir Länder oder Gebiete weltweit direkt vergleichen.

**Frage:** Erklären Sie bitte mal: Warum braucht ein Amerikaner mehr, ein Deutscher weniger, ein Inder noch weniger Land – was steckt da an Informationen drin?

**Wackernagel:** Die Frage lautet: Wie viel ökologische Kapazität, ausgedrückt in Fläche, ist vorhanden, um diese Ressourcen zur Verfügung zu stellen? Wie viel ist notwendig, um den Konsum eines Amerikaners, eines Deutschen oder Inders aufrecht zu erhalten? Dann rechnen wir: Wie viel Fläche braucht man, um den Weizen fürs Brot zu produzieren? Wenn man Schweinefleisch isst, muss auch das Schwein gefüttert werden – wie viel Weizen braucht es? Wie viel ist notwendig für die Baumwolle? Wie viel, um das CO<sub>2</sub> zu absorbieren, das durch den Verbrauch fossiler Energie in die Atmosphäre entlassen wird? Diese Fläche zählt man zusammen, so entsteht dann der Fussabdruck. Und so hat der Amerikaner einen grösseren Abdruck als der Inder. Wer schon mal in den USA war, der weiss, dass viel Energie zum Heizen und Kühlen der Häuser verbraucht wird, die Häuser sind grösser pro Kopf als in vielen anderen Teilen der Welt, die Städte sind nicht verdichtet, d.h. die meisten Amerikaner sind auf Autoverkehr angewiesen und fahren lange Distanzen zur Arbeit und um die Kinder in die Schule zu bringen. Wie in vielen anderen westlichen Ländern leben die Amerikaner hoch in der Nahrungsmittelkette, d.h. sie essen mehr Tier- als Pflanzenprodukte. Hinzu kommt, die Häuser werden häufig umgebaut, dabei wird viel Holz verbraucht. Die Zeitungen sind hier sehr dick und sehr preisgünstig. Unterm Strich werden etwa doppelt so viele Ressourcen pro Kopf verbraucht wie in Europa, eine höhere Lebensqualität entsteht dabei wahrscheinlich aber nicht. Interessant zu sehen, dass die reichsten Amerikaner gerne nach Italien fahren, sie bewundern den dortigen Lebensstil, dass man z.B. auf der Piazza seinen Cappuccino nehmen kann, flanieren kann – dafür braucht man übrigens keine riesigen Auto-bahnen.

**Frage:** Dass man nachwachsende Rohstoffe in Fläche ausdrücken kann, wie viel man nämlich für ihre Produktion benötigt, ist klar. Aber wie ist das mit nicht nachwachsenden Rohstoffen,

mit Öl oder Stahl?

**Wackernagel:** Der globale Fussabdruck steht für eine spezifische Forschungsfrage: Wieviel der regenerierbaren Kapazität der Biosphäre wird von einem Individuum, einer Stadt oder einem Land in Anspruch genommen, um den Konsum aufrecht zu halten? Es geht also nicht um Nachhaltigkeit per se. Es gibt andere Faktoren, die in diesem Zusammenhang wichtig sind, etwa die soziale Gerechtigkeit. Das ist nicht unser Thema. Wir befassen uns mit einem spezifischen, allerdings strategisch wesentlichen Aspekt der Nachhaltigkeit. Nun, wie wird z.B. der Ölverbrauch eingerechnet? Was wird dadurch beeinträchtigt? Wie wirkt sich der Ölverbrauch auf die regenerative Kapazität der Biosphäre aus? Auf der Quellenseite haben wir vielleicht sogar zu viel Öl. Die grösste Gefahr für die Biosphäre durch den Verbrauch von Erdöl ist die Akkumulation des Kohlendioxids in der Atmosphäre. Da fragen wir: Um wie viel grösser müsste die Biosphäre sein, um die Konzentration in der Atmosphäre konstant zu halten? Wie viel Natur würden wir brauchen, um dieses Ziel zu erreichen?

**Frage:** Sie sagen: Der ökologische Fussabdruck der Menschheit übersteigt die gesamte biologische Kapazität des Planeten um etwa 20 Prozent. Was heisst das? Und wie rechnet man das?

**Wackernagel:** Das heisst einfach: Wie lange würde die Biosphäre brauchen, um unseren Ressourcenkonsum zu kompensieren? Für das Jahr 2001 z.B. sind das 1,2 Jahre – konservativ gerechnet - um die Ressourcen zu reproduzieren, die in diesem Jahr verbraucht wurden. Grundsätzlich ist es möglich, die Natur schneller zu verbrauchen, als sie sich regeneriert, wir können schneller fischen als die Fische sich fortpflanzen, wir können den Wald schneller abholzen als er wieder nachwächst...

**Frage:** Dennis Meadows nennt es Overshoot...

**Wackernagel:** ...eines der wichtigsten Konzepte der Nachhaltigkeit. Und das Bedauerliche ist, dass das Wort Overshoot in vielen Sprachen gar nicht übersetzt werden kann.

**Frage:** Im Deutschen vielleicht „Grenzüberschreitung“ oder „Überschwingung“. Aber das ist kein Alltagsdeutsch.

**Wackernagel:** Selbst im Englischen ist das Wort kaum bekannt.

**Frage:** Ein zentrales Konzept im systemischen Design: growth, overshoot and collapse – das sind die drei Schritte, die Meadows immer wieder zitiert. Kommen wir noch mal auf den globalen Overshoot von 20 Prozent zurück. Wie rechnet man das eigentlich? Ich vermute, dahinter steckt ein ganzes Gebirge an Daten, ein Monstrum.

**Wackernagel:** Ja, es ist ein Monstrum (lacht). Unsere Basis sind Statistiken der Vereinten Nationen. Wir haben etwa 3000 Datensätze pro Jahr und Land, wir rechnen etwa 150 Länder, entsprechend 98 Prozent der Weltbevölkerung. Dabei können wir auf einen Zeitraum bis 1961 zurückblicken, als die Statistiken der Vereinten Nationen aufgelegt wurden. Am Ende stehen die Headline-Zahlen: Wie gross ist der Fussabdruck jedes Landes pro Kopf, um den Konsum aufrecht zu erhalten? Wir können auch tiefer schauen: Wie viel wird z.B. für die Produktion benutzt? In Singapur z.B. wird viel konsumiert, die ökologischen Kapazitäten sind aber ziemlich gering.

**Frage:** Interessant in diesem Zusammenhang ist ja auch, dass man offensichtlich historisch eingrenzen kann, wann die Menschheit als Ganze in die Phase des Overshoot eingetreten ist, nämlich Ende der 70er des vergangenen Jahrhunderts, als sie also begonnen hat, von der Substanz zu leben und nicht mehr von den Zinsen.

**Wackernagel:** Einen präzisen Zeitpunkt zu benennen fällt natürlich schwer. Wir bemühen uns immer um eine eher konservative Darstellung. Wahrscheinlich ist der tatsächliche Overshoot grösser als unsere Schätzung nahe legt. Uns geht es darum, ein stabiles Argument zu liefern: Wir müssen den Overshoot ernst nehmen; das ist nicht nur eine Möglichkeit, es ist eine Realität, und die wird uns et-was kosten. Und es ist eine der gefährlichsten Unterschlagungen. Ich sehe das immer wieder in Zeitungen, wo man so tut, als begegneten uns die eigentlichen Probleme erst in der Zukunft. Das finde ich ziemlich erstaunlich. Wenn man sich z.B. die Veröffentlichungen des Intergovernmental Panel on Climate Change anschaut, da wird ganz klar der Overshoot thematisiert. Auf der CO2-Seite emittieren wir etwa sechs bis sieben Gigatonnen Kohlenstoff in die Atmosphäre; wogegen die nachhaltige Rate, also das, was die Biosphäre wahrscheinlich absorbieren könnte, höchstens bei zwei Gigatonnen liegt. D.h. der Ausstoss ist drei Mal grösser, als das, was von der Biosphäre toleriert wird.

- a. Herr Wackernagel vergleicht den ökologischen Fussabdruck mit einem Finanzbudget. Erläutern Sie diesen Vergleich! Was sind also „Einkünfte“, was „Ausgaben“? Was entspräche finanziellen Schulden? Welche „Währung“ hat der ökologische Fussabdruck?

.....

.....

.....

.....

- b. Erklären Sie, warum der Verzehr von Fleisch mehr globale Hektaren braucht als jener von Brot!

.....

.....

.....

.....

- c. Warum spricht Herr Wackernagel von einem Flächenverbrauch, welcher durch den Nutzen von Erdöl entsteht?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- d. Erklären Sie, was hier mit dem Begriff „Overshoot“ gemeint ist und was geschehen würde, wenn die Entwicklung in die Richtung weiterlaufen würde, wie in den letzten Jahren. Vergleichen Sie mit einer Finanzrechnung; beschreiben Sie ein Beispiel aus der Natur!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

