

Justus-Liebig-Schule, Darmstadt
Julius-Röber-Str. 3
Klasse 9a

HSE Wettbewerb

Energie- und Wassersparhaus



Projekt von: Jacqueline Kaiser, Vanessa Stukenbrok und Malva Horneff

Allgemeines:

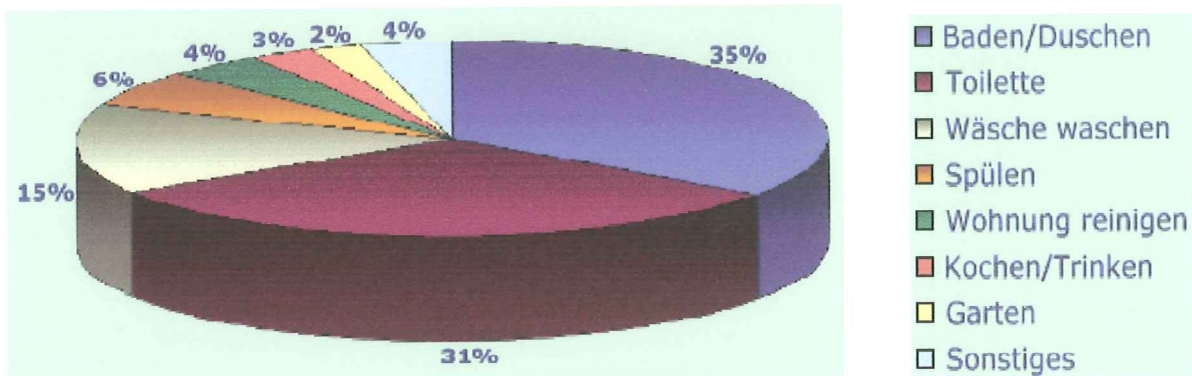
Auf der Erde sind ca. 71% Wasseroberfläche, davon ist aber nur ein geringer Teil Süßwasser, das wir verwenden können.

Wir in Deutschland haben kein allzu großes Problem mit dem Wasser.

Andere Länder hingegen schon. Beispielsweise Indien, dort kommen die Menschen mit **25l** pro Person aus. Wohingegen wir mehr als **100 l** mehr brauchen.

Am meisten verbraucht Dubai mit **500l** pro Person am Tag.

Je nach Land wird viel Wasser beim Duschen und auf der Toilette verschwendet. Entwicklungsländer, verbrauchen oft zehnmal weniger Wasser als Industriestaaten.



Allgemeiner Verbrauch der deutschen im Haushalt.
(Quelle: Siehe Quellenverzeichnis)

Warum also verschwenden wir so viel Wasser?! Wie kommen andere Länder mit so wenig Wasser aus? Und so sind wir auf das Thema gekommen Wasserspartipps zu entwickeln und etwas dazu sagen.

Das Haus:

Unser Modell von einem Haus soll verschiedene, simple Möglichkeiten zeigen, wie man ein Haus Energie- und Wassersparend umbauen kann (diese Maßnahmen, sind größtenteils jedoch nur in Gebieten möglich, wo es viel regnet).

Wie man oben auf dem Bild sehen kann, haben wir die **Regenrinnen** einerseits zur Klospülung umgeleitet und zu den Regentonnen geleitet um dort Wasser sparen zu können. Selbstverständlich, regnet es nicht mehrere Liter Tag täglich, aber mit der Menge die es regnet, kann man unnützes verschwenden von Wasser vorbeugen.

Außerdem haben wir um das Haus **Styropor** gebaut, dieses soll zeigen, dass man mit der **Wärme- und Kälte**dämmung unnötiger Energieverbrauch nicht mehr stattfindet, denn wenn das Haus im Sommer nicht zu schnell heiß wird, braucht man keine Klimaanlage und im Winter wird es nicht schnell kalt und man braucht selten eine Heizung. Außerdem sind auf dem Dach **Solarzellen** angebracht, die Sonnenstrahlen in Energie umwandeln.

Wenn man nur eine Wohnung hat und der Vermieter diese Dinge nicht machen möchte, dann kann man sich beispielsweise statt eines Elektroherdes einen **Gasherd** kaufen.

Das sind jedoch alles Dinge, die mit Geld verbunden sind, das nicht jeder hat. Trotzdem gibt es Maßnahmen, die sehr viel bewirken auch ohne Geld (siehe „Wie kann man Sparen und welche Auswirkungen das hat“).

Zu den verschiedenen Maßnahmen haben wir noch in unterschiedliche Zimmer des Hauses Zettel eingeklebt, die erklären, wie viel Wasser man für bestimmte Dinge braucht.

Alles in allem ist das Haus zur Veranschaulichung einzelner Sparmaßnahmen.

Wie kann man sparen kann und welche Auswirkungen das hat

Sparmaßnahme bei	Normalverbrauch (Deutschland) pro Kopf (in l)	Eingespart, durch	Verbrauch durch Spar-Maßnahme	Unterschied (in l)
Zähne putzen	5,2	Becher	0,2 L	5
Baden	150-180	Duschen	40 L	110-140
Spülen	15	Spülmaschine	7 L	8
Toilette	40	Regenwasser	12 L	28
Gartenbewässerung	Je nach m ² Durchschnitts- verbrauch: 8L	Regenwasser- zisterne	50% 4 L	4
Ingesamt (in L)	218,2 - 248,2		63,2	155- 185

Fazit:

Wenn jeder Mensch in Deutschland anstatt den Wasserhahn laufen zu lassen einfach einen Becher zur Hand nimmt, anstatt zu Baden, die Dusche zu benutzt, falls man eine Spülmaschine hat, diese auch zu verwenden, statt mit der Hand zu spülen usw. könnte man in Deutschland bis zu **185 Liter** am Tag sparen pro Person, das bedeutet, dass im Jahr **67525 Liter** pro Person spart. Wenn jeder Mensch in Deutschland allein diese Maßnahmen befolgt, werden pro Tag **14800000m³** Wasser gespart. Und im Jahre würden **5402000000m³** Wasser gespart werden.

Alleine mit 5 einfachen Maßnahmen, zumal nicht jeder Deutsche einen Garten hat, der **8l** Wasser am Tag benötigt oder überhaupt einen Garten hat, kann man so viel Wasser einsparen.

Ein weiterer Grund Wasser zu sparen, wäre das die Kläranlagen weniger Wasser säubern müssten, denn die verbrauchen sehr viel Strom.

Außerdem, wenn man bedenkt, wie viel Geld man spart, alleine schon am Tag spart man schon **3€**, bei einem der günstigsten Wasserpreise.

Und wenn man bedenkt, wie sich das im Monat oder im Jahr hochrechnet. Im Jahr wären das **1095€**, die man weniger bezahlen müsste.

Wenn man sich das vor Augen führt, ist es doch eine Überlegung wert sich Gedanken über das Sparen zu machen.

Unser eigenes Fazit:

Als wir uns mit diesem Thema beschäftigt haben, und die Zahlen sahen, dachten wir: Wow wie viel Wasser und Geld man mit solch kleinen Maßnahmen sparen kann.

Denn irgendwann wird das Wasser auf der Erde knapper, wenn immer mehr Menschen auf die Welt kommen.

Beispielsweise im Jahr 2000 lebten 6 Milliarden Menschen auf der Erde.

Bei 92% waren ausreichend Wasser verfügbar.

Bei nur 3% gab es Wassermangel und bei den restlichen 5% Wasserknappheit.

Im Jahr 2025 sollen 7,82 Milliarden Menschen hier leben und nur 62% werden ausreichend Wasser haben. 31% haben schon Wasserknappheit und 7% Wassermangel.

Als wir das sahen waren wir ziemlich erschrocken, denn das sind grade mal noch 16 Jahre hin. Und es betrifft uns alle.

Wir alle könnten von diesem Wassermangel betroffen sein oder andere könnten noch weniger haben als jetzt schon.

Deswegen wollen wir etwas ändern und versuchen selbst Wasser zu sparen mit vielen Kleinigkeiten, denn jetzt wissen wir, dass wir auch mit Kleinigkeiten eine Menge Wasser sparen können und unsere Eltern weniger Geld zahlen müssen.

Was natürlich auch Vorteile für uns hat 😊 .

Jacqueline Kaiser, Vanessa Stukenbrok und Malva Horneff

Quellenverzeichnis:

http://www.sparhaushalt.com/spartipps/wasser/wasser_sparen_wasserverbrauch_baden_duschen.htm

http://www.sparhaushalt.com/spartipps/wasser/wasser_sparen_durchschnittlicher_wasserverbrauch_haushalt_deutschland.htm

<http://www.gutefrage.net/frage/wieviel-liter-wasser-pro-dusche>

http://www.ktipp.ch/themen/beitrag/1016915/10_fuer_den_Geschirrspueler

<http://www.gutefrage.net/frage/wieviel-wasser-verbraucht-eine-spuehlmaschine-mehr-als-ein-normaler-handabwasch>

<http://www.cosmiq.de/qa/show/1475788/Wie-viel-mm-Regen-fallen-in-Deutschland-pro-Jahr/>

http://de.wikipedia.org/wiki/Wasser#Verteilung_und_Verf.C3.BCgbarkeit

Arbeitsblätter der Lehrerin

Population Action International 2002