

Zeitung vum 'natur musée' fir jonk Leit

2/2005  
N° 71

# De Panewippchen

dës Nummer gouf gemaach an Zesummenaarbecht mam  
Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire,  
Administration de la Gestion de l'Eau

De Panewippchen gëtt op chlorfräi gebleechte Pabeier gedreht an entsprécht der neier Lëtzebuerger Schreiftweis



25, rue Münster  
L-2160 Lëtzebuerg  
[www.panda-club.lu](http://www.panda-club.lu)  
[panda-club@mnhn.lu](mailto:panda-club@mnhn.lu)

Luxembourg-1  
Port payé  
P/S.336

# News fir Kids

## “ROKKO NO”

dat ass Mineralwaasser aus Japan - eng vun 51 Marken op der 'Waasserkart' vun engem Berliner Gourmet-Restaurant - fir 62 EUR de Liter!! Zu New York oder London treffen d'Leit sech a 'Water Bars'. Ass et fir de Räs ze kachen, Sorbet ze préparieren oder fir mat an de Schoulsak: d'Fro ass net op spruddelech, liicht spruddelech oder platt, mee: vu wou kënt dat edelt Wässerchen?!

De Problem bei dësem neien Trend: déi Fläsche mussen vu wäit hir mam Fliger transportéiert ginn, woubäi vill Energie drop geet.

Ech proposéieren: Komm mir drécke schéi faarweg Etiketten, pechen se op extravagant Designerläschen, an halen dës ënnert de

Krunn (gutt Quellwaasser aus dem lëtzebuerger Sandsteen) -



et gëtt bestëmmt dee Renner.



## IMPRESSUM

### Redaktionskomitee:

S. Backes,  
P. Bassi,  
C. Brochmann,  
E. Engel,  
C. Flesch,  
S. Goerens,  
C. Greisen,  
M. Hagen,  
S. Hagen,  
C. Heidt,  
M. Hoffmann,  
M. Kirsch,  
M. Moritz,  
M. Reichard,  
J. Steinmetz,  
F. Theisen,  
M. Ursone,  
Y. Wagener

### Texter:

C. Heidt,  
C. Greisen,  
S. Hagen,  
M. Moritz,  
F. Theisen,  
C. Brochmann,  
M. Reichard

### Graphik an Illustratioun:

S. Hagen,  
M. Moritz

## Hans Christian Andersen

Kenns du den Hans Christian Andersen? Wann net, dann awer bestëmmt eent vu Vum 2. Abrëll bis de 6. De-ganzer Welt fir säin 200. Gebuertsdag en Hans-Christian-Andersen Joer gefeiert. 156 Märecher huet dëse groussen Dän geschriwwen, donieft nach Romaner, Gedichter an Erzielungen. Hien ass dee Schrëftsteller, deen op der Welt am meeschte gelies gëtt a seng Wierker sinn op iwwer 125 Sproochen iwwersat ginn.

Den Hans Christian Andersen koum 1805 an enger armer Famill op d'Welt an ass séier räich a bekannt ginn. Hien huet säi Liewe laang vill Reise gemach a war awer ni ganz glécklech an zefridden. 1875 ass hee gestuerwen. Fir säi 70. Gebuertsdag gouf eng Skulptur vun him gemach, déi zu Kopenhagen steet.

Andersen? Wann net, senge Märecher!



## Lies mol rëm Märecher!



A Spuenien an a Portugal ass elo eng ganz schlëmm Dréchent, déi schlëmmst zënter 60 Joer Op de Felder wiest keng Fruucht méi an d'Vei fënnt an den ausgedierte Wisen näischt méi ze friessen. Op verschidde Plaze kréien d'Leit d'Drénkwaasser mat Tankween. Vum Weltall gekuckt ass déi ganz südlech Halschent vu Portugal e bronge Fleck, well alles verdiert ass.

Dat kënt dohir, datt et de leschte Wanter nëmmen 1/3 souvill gereent huet, wéi soss. Op Plazen huet et zënter Mee 2004 guer net méi gereent. De Mensch ass awer och Schold un der Dréchent; d'Drénkwaasser ass a Spuenie ganz bëlleg, och wann et knapp ass. D'Leit sollen elo vill méi spuersam mam Drénkwaasser ëmgoen.

## Jules Verne

Virun 100 Joer ass de bekannte Schrëftsteller Jules Verne gestuerwen. A senge 65 Romanen huet hie sech oft mat Wëssenschaft an Technik beschäftegt. De Jules Verne erfënnt Rakéiten, U-Booter a Fligere, déi et zu senger Zäit nach guer net gëtt. Sou ginn 3 Astronoute mat enger Kanoun op de Mound geschoss- **Von der Erde zum Mond**, de Kapitän Nemo fiert an engem U-Boot duerch Mier- **20 000 Meilen unter dem Meer**, de Robur flitt mat engem Fliger- **Robur der Sieger**, 3 Helde seegelen an engem Ballon iwwer Afrika- **5 Wochen im Ballon** oder de Phileas Fogg reest an 80 Deeg em d'Welt **Reise um die Erde in 80 Tagen**. Dem Jules Verne seng Bicher (déi a vill Sproochen iwwersat gi sinn) si spannend an och witzeg geschriwwen.

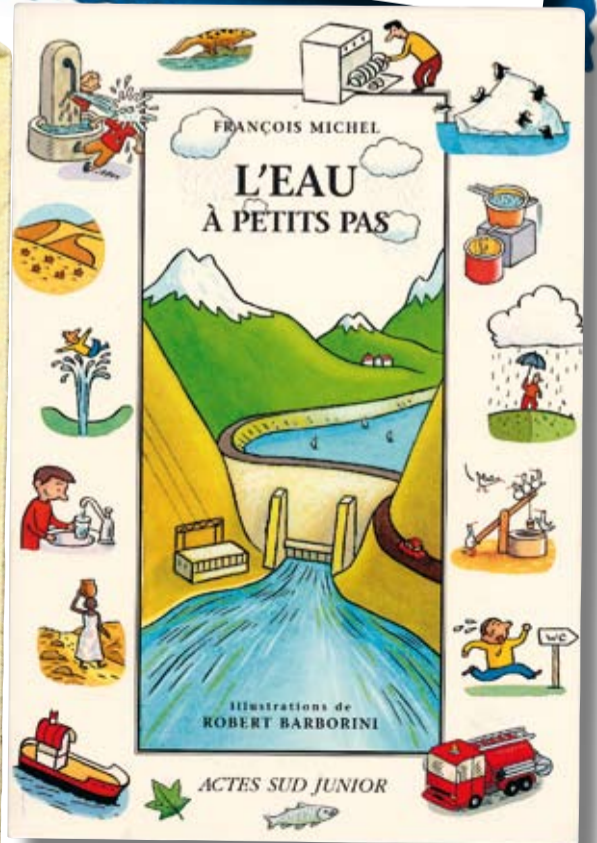


Äiseg Zäiten am «natur musée»  
Nach bis den 18. September kënt dir Mammut, Wollnashorn a Co besiche kommen!



E super Buch, dat klor a kuerz alles seet, wat dir iwwert d'Waasser wësse musst. Vum François Michel, mat ville faarwegen Zeechnunge vum Robert Barborini. Aus dem Verlag: Actes Sud Junior. Ëm déi 12 Euro. ISBN 2-7427-4011-2.

An der Serie gëtt et nach eng ganz Parti Bicher iwwert aner Themen!



# Tunnelbauer

2 GRONDSCHMUEWELN SËTZE VÏRUN ENGEM SANDKOUF, WOU MASSEG LÄCHER DRA SÏNN, BEÏ ENGEM WEÏER.

WAT E STËBS! ECH SÏ FROU, WÄNN ECH ENDLECH MÄÏN TUNNEL FÄERDEG GEGRUEWEN HUNN.

GLËCKLECHERWEÏS SÏNN ECH SCHONNS VÏRUN E PUER DEEG FÄERDEG GÏNN A MENG FRA HUET SCHONNS 4 EEËR AN D'NASCHT GELUEGT.

ECH MENGEN, MÄÏN TUNNEL ASS SCHONNS LAANG GENUCH. ELO GËTT SËÏER NACH EN ZËMMER GEGRUEWEN AN DA KANN ECH MECH OCH MOL 3 WOCHË VUN DEM STRESS AN DEM KNASCHT ERHUELEN.

DRÄÏ WOCHË MËÏ SPËÏT. ENG GRONDSCHMUEWEL FLÏTT AUS DEM LACH MAT ENGER BULL AM SCHNÏEWEL.

ELO DÄERF ECH OCH NACH DRECKSKÏWEL SPÏLLEN A MENGE JONKEN HÏRE KACK AUS DEM NASCHT BRËNGEN. AN DA SÏNN DËÏ ËMMER HONGEREG.

BEKLO DECH DACH NET ËMMER! AM MOMENT ASS SUPER WÏEDER A MEGA VÏLL INSEKTEN ËNNERWEE.

FËNNEF WOCHË MËÏ SPËÏT.

HUES DU OCH SCHONNS D'VALÏSE GEPAAKT, FÏR AN AFRIKA ZE FLËÏEN? DEE REEN HEÏ ZU LËTZEBUERG NERVÏT FUERCHTBAR!

WAT FÏR EE REEN?

HOFFENTLECH KRËÏE MÏR NACH BESSER WÏEDER ËNNERWEE FÏR ONS GENUCH FETRESERVEN UNZEFRIËSSEN, FÏR DATT MÏR OUNÏ PROBLEM ÏWWER DËÏ SCHRECKLECH WÏST KOMMEN, WOU ET GUER KEE FUDDER (INSEKTEN) GËTT.



## STECKBRËÏF:

GRONDSCHMUEWEL  
UFERSCHWALBE, ALIAS  
RÏPARÏA RÏPARÏA  
13-14 GR  
12 CM  
5-6-JOER  
4-5 STËCK  
ASS LEÏDER AN DE LESCHTE JOERE  
GANZ RAR ZU LËTZEBUERG GÏNN,  
WELL SE BAL KENG GËÏ UWENNER  
BEÏ WEÏEREN ODER BAACHE  
FËNNT, WOU SE HIERT NASCHT DRA  
GRUEWE KANN.

# De Waasserverbrauch vum Mensch



Ouni Waasser kann de Mënsch net laang iwwerliewen, ouni lesse komme mer awer vill méi laang iwwert d'Ronnen.



Mir müssen all Dag vill Waasser an eise Kierper ophuelen:



duerch Drénken: 1,5-2 Liter Waasser



duerch d'lessen, z.B. e säftegen Apel oder eng Orange: 0,6 Liter pro Dag.



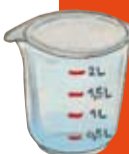
Waart net, bis de duuschtereg bass fir Waasser ze drénken!



De Kierper scheid d'Waasser dann neess aus an zwar:



1,5 Liter am Urin= Pipi,



0,5 Liter duerch fiicht Otemloft, déi mer ausootmen,



0,3 Liter duerch Schweessen,



0,2 Liter am Kacka.



Erënner dech!

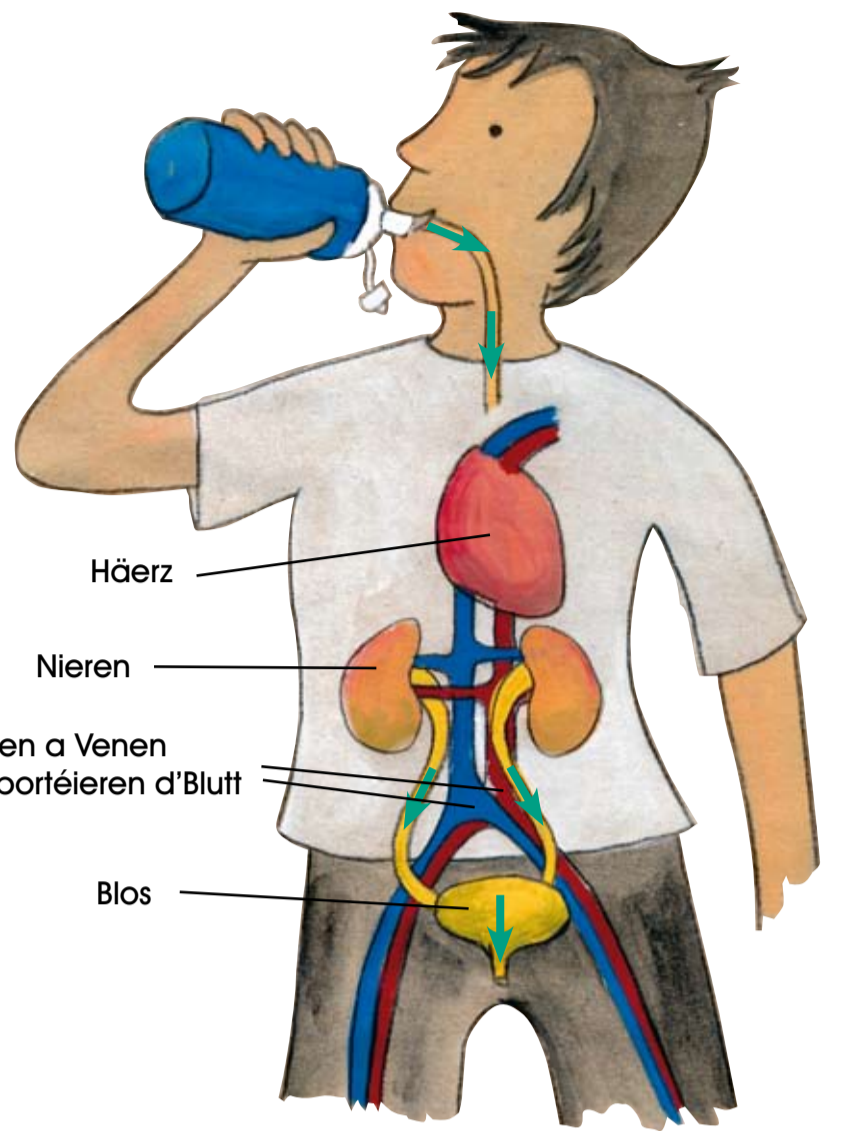
An engem Dag muss du, wann s du tëschent 7 an 10 Joer bass, 1 Liter oder 4 Gliesser Waasser drénken! (Wann s du méi al bass, da muss du och méi drénken!)

Ouni dat fills de dech schlapp a midd, kanns dech net konzentréieren an am Sport leeft net vill!

Meeschtens spierts de den Dusch net, dofir och drénken, wann s de net duuschtereg bass! Huel einfach an d'Schoul, op d'Spillplaz, an den Auto ... ëmmer eng kleng Fläsch Waasser oder e Bidon mat!



E wichtegt Organ an eisem Kierper sinn déi 2 Nieren, déi de Waassergehalt am Kierper reegelen. Duerch si fléisst pro Dag (=24 Stonnen) 1.500 Liter Blut, si botzen d'Blutt, filteren d'Offallstoffer eraus a produzéieren den Urin. An der Bloss gëtt den Urin gesammelt bis se voll ass an da verspiere mir den Drang op d'Toilette ze goen.



Beim Schweessen probéiert de Kierper déi Wärrmt, déi zevill ass, iwvert d'Haut neess ofzeginn. Duerch d'Verdonste vum Waasser op der Haut gëtt eis Haut gekillt an d'Kierpertemperatur geet erof.

Am meeschte schweesse mer ënnert de Féiss, den Hänn an ënnert den Äerm. Mir schweesse vill, wa mer eis kierperlech ustrengen, Sport maachen, wann et dobausse waarm ass, wann een Angscht huet, wann een zevill Iwwergewicht huet oder wann ee krank ass a Féiwer huet.



**Opgepasst:**

- Wann ee laang an d'Sonn geet, muss ee vill drénken. Beim Sonnebrand verléiert de Kierper vill Waasser, fir d'Haut ofzekillen.
- De Sonnebrand absolut vermeiden!**
- Besonnesch vill drénken, wann et waarm ass! Erënnere deng Bomi an däi Bopa drun!
- Duerchfall ka ganz geféierlech sinn, besonnesch fir kleng Kanner: si riskéieren a kuerzer Zäit esou vill Waasser ze verléieren, datt se dodru stierwe kënnen.
- Am Schlofzëmmer soll d'Loft net ze dréche sinn, am beschte bei oppener Fënster schlofen an net bei waarmer, drécherer Heizungsloft, da verbraucht de Kierper nuets zevill Waasser, fir d'Otemloft unzeffichten.

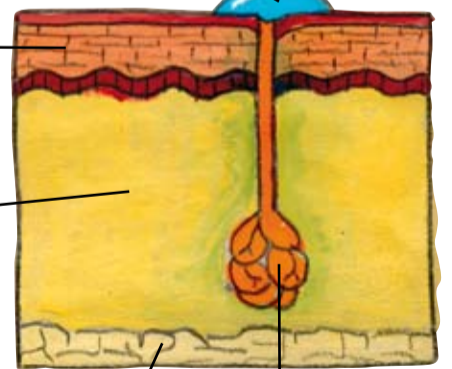
Schweessdrëps

bausegt Hautschicht (Epidermis)

Hautschicht drënner (Liederhaut): hei gëtt d'Kierpertemperatur geregelt

Fettschicht: isoléiert a polstert d'Schanken

Schweessdrüs: schéckt Waasser un d'Uewerfläch vun der Haut fir se ofzekillen



Méi doriwwer fënns du am «De Panewippchen» N°68, 1/2004





experimentieren



basteln



kochen



basteln



räteselen



basteln



spielen

# Knieweilsaiten



## Mäschchen

Verschiede Fläsegkeete kann ee fierwen, anerer net! Ueleger huele keng Liewensmëttelfaarf un. D'Faarf ka sech net am Ueleg ausbreeden. Probéier aus, wat mat der Faarf am Waasser geschitt!



Du brauchst: Liewensmëttelfaarf, e Glas, e Löffel an Ueleg.

A lass: schëdd e bësse Waasser an de Becher. Dono gëss de Ueleg derbäi. Déi 2 Mäschchen sech net! Lo gëff

e puer Drëpse Faarf dran. Sie schwammen op der Uelegschicht. Wann s de elo mat engem Löffel d'Faarf an d'Wasserschicht erofdréckts,



verleefft se direkt a mëschts sech mam Waasser!



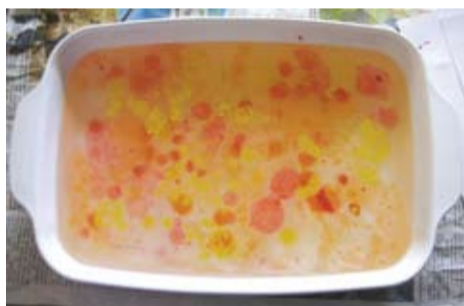
Du

brauchst: Dëppercher, Ueleg, eng Schuel mat Waasser, e Pinsel, Gouache, Pobeier.

A lass: Verdeel déi Faarwen, déi s du brauchst an den Dëppercher. Vermësch all Faarf mat e bëssen Ueleg.



Huel e bësse Faarf op de Pinsel a loosse se op d'Waasser an der Schuel drëpsen. Maach dat nämlecht mat deenen anere Faarwen. Verdeel se ganz virsiichteg, datt e Muster entsteet.



Lee ganz douce e Blat Pobeier op d'Faarf. Zéi et da lues erof. Lee de Pobeier, fir ze dréchnen, op eng riicht Plaz.

## Marmorierte Pobeier



Maach nach mat anere Faarwen anere Pobeier. Aus dem Pobeier kanns du Geschenkpobeier, Enveloppen, Collagen, Bréifpobeier, ... fabrizéieren.



## Zocker a Waasser

Du brauchst: en Teller mat Korinthen, Waasser, e Glas.

A lass: Huel e puer Korinthen an d'Hand: si sinn dréchen an zimlech haart. Lee se an d'Glas.

Schëtt d'Glas voll mat Waasser. Réier d'Korinthe gutt a looss se da stoen. No ongeféier 3 Stonne sinn d'Korinthen déck.

Firwat?

Zocker suckelt Waasser op. Zelle brauche Waasser, dat se vu ronderëm opsuckelen. Korinthenzellen hu vill Zocker an deen huet d'Waasser aus dem Glas opgesuckelt.

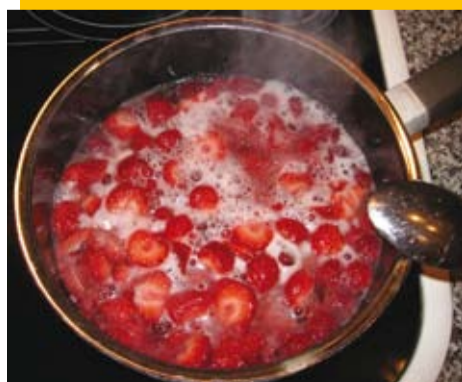


6



Du brauchst: 800

Gramm rout Uebst (Äerdbeer, Hambier, Kréischelen), 800 Milliliter Waasser, 4 lesslöffelen Pudderzocker, 1 lesslöffel Jus vun enger Zitroun, 2 lesslöffelen Maizena, 2 lesslöffelen Ram.



Sou geet et: Wäsch d'Uebst a schëdd et an eng grouss Kasserol. Schëdd d'Waasser, den Zocker an den Zitrounejus derbäi. Looss et opkachen an dann nach 10 Minutte weiderkachen.

Looss et opkachen an dann nach 10 Minutte weiderkachen.

## Rout Zopp

Réier de Maizena an enger Jatt mat e bësse Waasser op a schëdd en an d'Zopp, fir datt se e bësse méi déck gëtt. Looss d'Zopp ofkillen a setz se dann e puer Stonnen an de Frigo. Iers de se zervéiers, réiers de d'Ram drënner. Am beschte schmaacht dës Zopp äiska!.





Du brauchst: glaten Zeechepobeier, Schalimoen, Gouache, en décke Pinsel.

Réier der déi Faarwen, déi s du brauchst, mat vill Waasser un. Dann dréps mam décke Pinsel d'Faarf op de Pobeier a blos se direkt mat engem Schalimo ausserneen, no uewen, zur Säit, ...



Erfann Blummewisen, Ennerwaasserlandschaften, ...

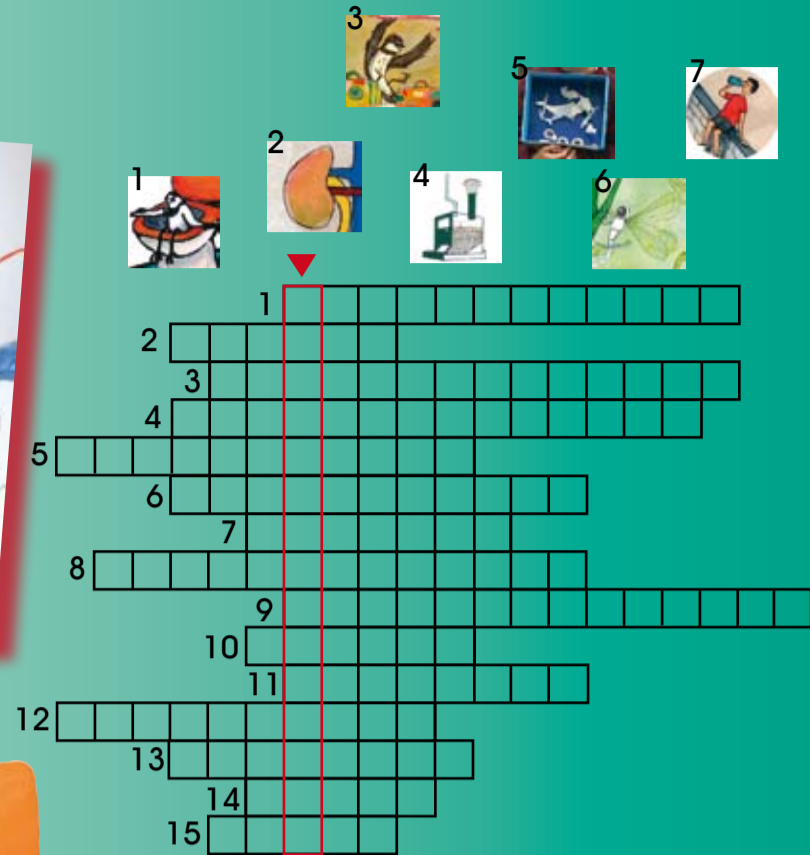


## Blosbiller



## Rätsel

An dësem Panewippche fënns du d'Léisungen fir dëst Rätsel!



## Waasser-spiller

Du brauchst: 1 Becher mat Waasser pro Spiller, Schnouer, en alen Dësch.

Stréck un all Becher eng Schnouer, déi méi laang ass, wéi den Dësch. Stell d'Becheren op dat eent Enn vum Dësch. D'Spiller stelle sech un dat anert Enn vum Dësch an op 'lass' probéiert jiddereen esou séier wéi méiglech säi Becher bei sech ze zéien. Weem säi Becher emfällt, ass verluer.

## Decken Duuscht!

Du brauchst: 1 Stréihallelem, 1 Glas Waasser. A lass: Stell de Stréihallelem an d'Glas a suckel Waasser un. Hal séier, nach bal am Mond, de Stréihallelem uewen zou an huel en aus dem Waasser.

Leeft d'Waasser eraus? Nee, et leeft eréischt eraus, wann s du de Fanger erofhëls. Firwat? De Fanger op der Öffnung mécht de Loftdruck, deen uewen op de Schalimo dréckt, méi kleng. An esou ass de Loftdruck vun ënnen méi grouss, wéi dee vun uewen. D'Waasser bleibt am Stréihallelem.



Du brauchst: 1 Stréihallelem, 1 Fläsch Waasser, Plastillin. A lass: Stiech de Stréihallelem an d'Fläsch. Form eng Wurscht aus dem Plastillin an dréck se ronderëm d'Öffnung vun der Fläsch bis d'Fläsch loftdicht zou ass. Probéier mam Stréihallelem aus der Fläsch ze drénken.



An? Ellen, gell, du kriss keng Dréps Waasser eraus! Firwat? Beim Suckelen zitt een net d'Waasser no uewen, mee et hält een d'Loft aus dem Stréihallelem. Doduerch gëtt de Loftdruck méi kleng. A well den Drock vun der Loft dobaussen nach op d'Waasser dréckt, klëmmt dat am Stréihallelem erop. Well d'Fläsch awer hei mat Plastillin zou ass, ka kee Loftdruck vu baussen op d'Waasser wierken. Dofir kann et net eropklammen.



## Eemerkarussell

Du brauchst: 1 Eemer mat Hänk, Waasser.

A lass: Fëll den Eemer hallevoll mat Waasser. Dréi en an engem grouse Krees ronderëm, sou wéi op der Zeechnung.

Gëss de naass? Nee, och wann den Eemer kuerz op der Kopp steet, schwappt d'Waasser net iwwer! Firwat? D'Zentrifugalkraaft (d'Fléikraaft) dréckt d'Waasser am Eemer géint den Eemberuedem. Suger, wann s de méi lues géifs dréinen, giff d'Waasser net iwwerschwappen!



Du brauchst: e Becher mat Waasser, Bläistëftsfaarwen, eng Stoppauer. Du klemms der ënnert all Aarm an tëschent all Daum an Zeigefanger eng Faarf. Da probéierst de de Becher sou séier wéi méiglech auszedrénken. Ee Kolleg stoppt d'Zäit. Wann s de sabbels, da gëtt et e Stropunkt. Ee spillt nom aneren. Wee säi Glas am séiersten eidel huet ouni ze sabbelen, deen huet gewonnen.



# D'Geschicht vun der Toilette



Und du sollst draussen vor dem Lager ein Ort haben, wohin du zur Not hinausgehst. Und sollst eine Schaufel haben; und wenn du gegessen hast, sollst du zuscharren, was von dir gegangen ist." (Aalt Testament, Moses 5, Vers 23)



1769 sinn déi éischt 'Water Closets' mat Waasserspülung aus England eriwuerkomm, mee dee gudden ale Potschamp war nach laang am Déngscht! Wéi de Plumpsklo / Donnerbalken aus dem Haischen (dat mam Häerz an der Dir) bis duerch eng richtig Toilette mat Waasser



Déi Toilette ware sécherlech e Lach am Buedem... am beschten duerno zougeschäert (wéi bei de Kazen och). Dat ass och kee Problem – soulaang net zevill Mënschen an Déiere beienee wunnen, iessen a kacken.

Fir déi, déi kee Latäin kënnen: Wou geet et hei op d'Toilette?

## Ubi est conclave necessarium?

Scho bei den ale Réimer gouf et Toiletten: sou Plazen hunn net nëmmen dozou gedéngt, fir sech ze erliichteren, mee och fir mateneen ze poteren a sech an der Gesellschaft ze ameséieren. Sou 20 Leit souzen do am Krees op engem Marmortroun mat edel geformten Aarmlehnen. Dacks waren dës 'Latrinen' niewt den öffentleche Bieder installéiert: sou konnt d'Ofwaasser vun de Bieder fir d'Toilettespülung benotzt ginn.

Am **Mëttelalter** haten déi besser Leit en eegene Stull mat engem Lach dran, oder si hunn einfach an den Eck vun hirem Palais hannert déi deck Rideau hir Kommissioun gemaach. De 'gewéinleche Pak' huet de Knascht (Ofwaasser + Dreck) einfach aus der Fënster an d'Strooss gehäit! Och d'Flëss déi laanscht d'Stied an d'Dierfer gelaf sinn, ware ganz beléift, fir den Dreck lasszeginn – an och fir d'Dränkwaasser erauszeschaffen!



ersat ginn ass; wéi dunn déi Toilette vun hannen am Gaart bis eran an d'Haiser a souguer bis an d'Buedzëmmer koom, a wéi dunn an all Haus an Appartement

net nëmme méi eng, mee 2 oder souguer 3 där Buedzëmmeren an Toilette stoungen – dunn hat de Potti ausgedéngt!

De gewéinleche Pak, domat sinn déi ganz normal Leit gemengt!

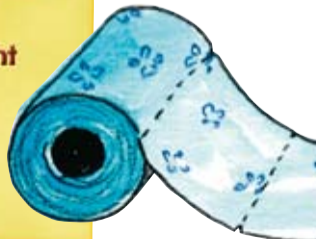
An d'**Toilette vun haut**? E flotten Design, dem Kierper ugepaste Sätzformen, den Deckel hieft sech mat Hëllef vun Hydraulik automatesch, den Toilettebrëll ass schuckeleg virgeheizt, eng Waarmwaasser-Dusch fir nom Geschäft, e Föhn fir den Allerwäertesten ze dréchnen, en Ofloftabsauger, .. a wann een opsteet funktionnéiert d'Spülung ouni 'ze zéien'.



Bei de Réimer haten d'Leit kee Buedzëmmer doheem. An all Stad gouf et öffentlech Bieder: do konnt ee sech am Kalbad oder am Waarmbad wäschen, et konnt ee sech masséiere loossen a suguer Sport dreiwien.

**'toile'**  
Toilette kënnt vun 'toile', en Duch wat als Siichtschutz geduecht war. 'Klo(sett)' kënnt vum engleschen 'closed' = zou, ofgeschloss. Eng privat, intim Raimlechkeet, "wou suguer de Kinik eleng geet"

**kacken**  
kënnt vum laténgesche 'cacare', wat 'besuddelen' heescht



**Toilettepebeier**  
A ville Länner steet niewent der Toilette net e Rulle Pebeier, mee eng Fläsch Waasser fir den Hënner ofzebätzen. Dat gëtt iwregens ëmmer mat der lénker Hand gemaach – giess gëtt nëmme mat der rietser Hand.

**Quizfre:**  
wéivill Meter sinn op enger Rull Toilettepebeier?  
Fir datt s de lo net e ganze Rulle muss ausernee rullen: kuck d'Déckt vum Pebeier: bei 2 Loe sinn ongeféier 250 Blieder op enger Rull, bei 4 Loe 150 Blieder. Lo muss de just nach d'Längt vun engem Blat moessen - a rechnen!





# Toiletten a Waasserverbrauch



Een Drëttel vum Waasser, wat mer verbrauchen (d.h. verknaschten)

geet d'Toilette erf. Dat sinn ongeféier 50 Liter op de Kapp – all Dag!

Et geet och anescht!

Fir eise Kacka erfzespullen, misste mer eigentlech kee proppert d'Dränkwaasser huelen – Reewaasser wat um Daach opgefaangen an a Sammelbehälter gelagert gëtt, mécht deen nämmlechten Déngscht. Oder d'Ofwaasser aus der Dusch.

**Vakuüm-Toilette**, mat enger Ennerdrock-Pompe, wéi z. B. am Fliger verbrauche ganz wéineg Waasser (dofir awer Elektresch!).



bei der Vakuüm-toilette gëtt dat Ganzt an eng Këscht gesuckelt, dat méischt ee lëschtegt Geräisch ...

Vakuüm-Toilette

Dréchentoilette



Komposttoilette



No-mix-Toilette



Komposttoilette



blem vum Ofwaasser gëtt deelweis geléist. Et gëtt manner Waasser verknascht a Krankheete kënne verhënnert ginn. Schéi getrennt (flësseg – fest) opgefaang a richtig behandelt a laang gelagert (fir Krankheetskeimer, Medikamenter an Hormonen ewech ze maachen) kann eis 'Mësch' voller Nährstoff als wäertvoll Düngemittel agesat ginn.

A fir déi, déi lo mengen sou Toilette wieren nëmme eppes, fir an der afrikanescher Brousse: an der Primärschoul 'Winger' zu Schëffleng funktionnéiere Pissiren ouni Waasser! Do verhënnert eng extra Flëssegkeet am Siphon, datt Gestank entsteet (natierlech nëmme, wann een d'Lach och geréit!!)

De Siphon ass de Rouer, wou alles erfleefft.



Net ganz ökologesch sinn d'**Dixi-Toiletten**, dachs op Chantieren, Dëppfester oder Concerten: och wa se kee Waasser verbrauchen; do ass vill Chimie am Asaz fir de Krankheetskeimer an dem Geroch meeschter ze ginn.

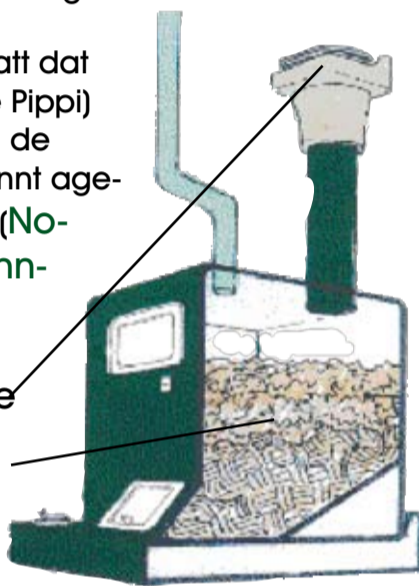
ökologesch dat heescht gutt fir d'Natur an d'Ëmwelt



**Dréchentoiletten a Kompost-Toiletten** hunn de Virdeel datt se och do kënnen opgestallt ginn, wou keng Waasserleitung lafen. Iwwert de 'Koup' kënnt e Grapp voll Seemiel oder Äschen – fir de Gestank lasszeginn.

Hei ass et wichtig, datt dat flësseg (= de Pippi) an dat fest (= de Kacka) getrennt agesammelt gëtt (**No-Mix-WC, Trenntoiletten**).

Toilette  
Kompost



Vum einfachste Modell dobaussen am 'Haischen' bis zur High-Tech-Toilette doheem am Appartement: dës Systemer erlaben et net nëmme, (proppert Dränk-) Waasser ze spueren, mee och de Problem

# Toilette geschichten

## Verwärtung:

An engem Duerf an de 1960er Joeren huet de Pitt net dierfen an der Schoul op d'Toilette goen, mee en huet ëmmer missen heem lafen: säi Papp war en aarme Bauer, dee keng Sue kënnt ausgi fir Kënnschtdünger!

De Pippi ass uechter d'Zäit als Seef geholl ginn, fir d'Wäsch ze maachen. Nach am Ufank vun 20. Joerhonnert stoung an all Duchfabrik e grousst Pissfaass am Haff - d'Arbechter hunn d'Reimaterial gratis geliwert.

## Kanalisation

Nach 1954 ass zu Saint-Rémy-de-Provence all Meies e Päerd mat enger grousser Bidden duerch d'Stroosse gezunn, fir d'Emere knaschtegt Waasser anzesammelen, déi d'Leit virun d'Dir gestallt hunn.

## Statistik

statistesch gesinn huet e Mësch vu 50 Joer ongeféier en halleft Joer vu sengem Liewen op der Toilette verbruecht!



# Siwestécher

OP LÛTZEBUERGESCH HEESCHEN D'LIBELLE SIWESTÉCHER! KENG ANGSCHT! LIBELLE PICKEN NET!

Fréier hu Schwärm vu Mini-Mustiken d'Kéi op der Wiss futti gepickt. D'Leit hunn déi kleng Insekten awer net gesinn, mee just d'Libellen, déi rond-rëm geflu sinn. Si hunn da gemengt, datt d'Libellen d'Kéi gepickt hätten an hu se Siwestécher genannt. Et gouf dunn e Spréchwuert, dat sot: wann ee 7 mol vun enger Libell gepickt gouf, da stierft een!

D'Libelle lieve bei Weieren, Séien oder Flëss, do wou d'Waasser net déif ass a vun der Sonn gutt duerchlicht gëtt a wou Waasserplanze stinn. Si frupse Mécken, Matten, Harespelen a Mustiken.

Libellen hunn e laangen, dënnen, wonnerschéi liichtend-faarwege Kierper, 2 Puer laang Füllécken a risegrouss Aen, mat deene si extragutt gesinn! Keen Insekt ka sou gutt fléien, wéi si; alt bis zu 56 Kilometer an der Stonn. D'Libelle kënnen wéi en Helikopter an der Loft stoë bleiwen.

DO SINN ECH JO VERBLEND!

Libelle gesäit ee vu Mee bis September. Och wann eng eenzel Libell nëmme 4-6 Woche flitt (vun dem Moment un, wou se aus der Larv klammen, bis se stierwen).

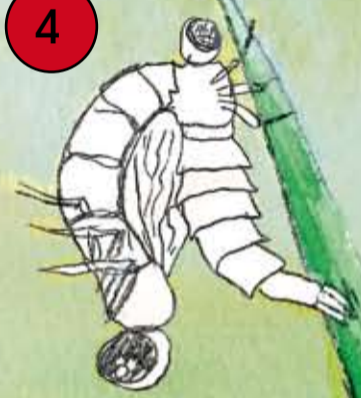
BEI EIS GEET DAT AWER GANZ ANESCHT!

Fir Kanner ze kréien, krämpft de Männchen sech am Fréjoer hannert dem Weibche sengem Kapp fest an diebelt säi Kierper no vir. D'Weibchen diebelt säi Kierper och no vir, bis widert de Männchen. Dat Hochzäitsrad gesäit aus wéi en Häerz. Dono stécht hatt am Waasser mat sengem «Lege-rohr» e Lach an de Still vun enger Planz a leet seng Eeër dodran.

Déi gréisst bekannte Libell ass ee Fossil aus Amerika. Hir Füllécke waren zesumme 60 cm laang.

An enger Kuelegrouf an England gouf 700 Meter ënnert dem Buedem d'Fossil vun engem Libellefillek fonnt. Dës eelste bekannte Libell huet virun 300 Milliounen Joer geliift an hir Füllécke waren 20 cm laang, méi wéi all Libell, déi haut leeft!

4



3

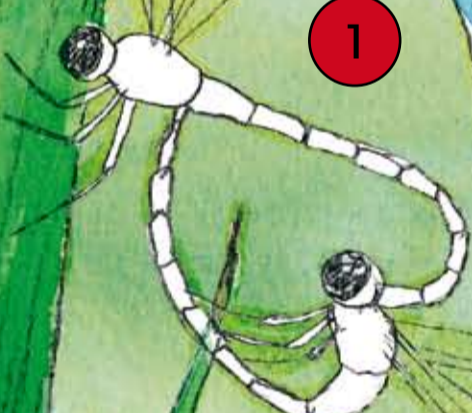
Aus den Eeër klammen d'Larven. Si lieve verstoppt, meeschtens am Waasser, ënnert Wuerzelen oder Äscht vu Waasserplanzen. D'Larve bleiwen da meeschtens ongeféier 2 Joer do bis se un enger Planz aus dem Waasser klammen an déi erwuesse Libell aus der Larv erauskrécht. Larven iesse Waasserinsekten a Kauzekäpp.

4

EE GLÉCK, DATT DÉI KENG VULLEN IESSEN!



1



2



3



HÉLLE!

# Proppert Drénkwaasser?!



Firwat blo?

Eis Äerd ass de bloe Planéit!

Ma, well 3/4 vun der Äerd Waasser ass!

Ma dann hu mer jo masseg Waasser fir ze drénken!

Oh neen, do gëtt et ee Problem: 97% vum Waasser ass Salzwasser an net fir Drénkwaasser ze benotzen 2% vum Waasser ass Äis just manner wéi 1% vum Waasser op der Äerd ass Séisswaasser a ka fir Drénkwaasser benotzt ginn! D'Mënsche bestinn och zu 3/4 aus Waasser. A well si stänneg Waasser verléieren (kuck Säit 4&5), musse si och stänneg drénken, soss erdiischtere si.

Also ass d'Drénkwaasser dat wichtigst Liewensméttel!

Genee, d'Drénkwaasser ass méi wäertvoll wéi Gold!

Wou ass dann elo de Problem? Ech hat nach ëmmer genuch ze drénken!

Net op der ganzer Welt gëtt et genuch proppert Drénkwaasser! 1,3 Milliarde Mënschen hunn net genuch proppert Drénkwaasser. Besonnesch an Deeler vun Afrika an Asien ass d'Drénkwaasser vill verknascht. Mat dem Waasser dierften d'Leit sech net emol d'Zänn wäschen! All Joer stierwe 5 Milliounen Mënschen, well se vu knaschtegem Drénkwaasser krank ginn!

Wat hu mir et awer guut hei!



Jo, mir hu genuch Drénkwaasser a bei eis gëtt d'Qualitéit vum Drénkwaasser regelméisseg nogekuckt. D'Gemengen huele reegelméisseg Prouwen an droen déi an de Labo vun der Waasserwirtschaftsverwaltung wou dann d'Drénkwaasser kontrolléiert gëtt. D'Waasserwirtschaftsverwaltung mécht nach Stéchprouwen derbäi.



Firwat ginn déi Kontrollen dann elo genee gemacht?



Ma, fir sécher ze sinn, datt keng Keimen oder Gëfter am Drénkwaasser sinn, déi d'Leit kéinte krank maachen.



Wat kann dann do am Waasser fir Schlëmme sinn?



Eng gross Gefor fir d'Drénkwaasser sinn d'Nitraten an d'Phosphaten. D'Nitrate si Stoffe déi duerch cheemeschen Dünger a Piff op de Felder an d'Waasser geroden. Zevill Nitrater kënnen am Kierper vum Mënsch an dat gëftegt Nitrit ëmgewandelt ginn dat suguer Kriibs maache kann. Phosphate geroden mam Ofwaasser an d'Waasser a kommen haaptsächlech aus de Wäschméttelen. Et kënnen awer och aner geféierlech Stoffe an d'Waasser kommen duerch d'Spréitze vu Planzeschutzméttelen an Onkrautvernichter.

Eng aner Gefor si Bakterien. Dat si kleng Mikroorganismen, déi een nëmmen ënnert engem Mikroskop ka gesinn. verschidde Bakterie kënnen beim Mënsch Bauchwéi a Mokrämp maachen.



Wann d'Waasser dann elo net propper as, wat gëtt da gemacht?



Et gëtt da Chlor an d'Waasser geschott, dee mécht d'Bakterie futti. D' Mënsche sollen dann och d'Waasser 10 Minuten ofkachen, ier se et drénken.



Mee net nëmmen eist Drénkwaasser soll propper sinn. Och d'Waasser an eise Baachen a Flëss gëtt kontrolléiert, ob et propper ass. Komm, mir gi mam Monique vun der Waasserwirtschaftsverwaltung Waasser an eng Baach testen.

...

Stell dir mol fir:

all d'Waasser op der Äerd: 150 Liter (Buedbiden)



dovunner Séisswaasser: 4,2 Liter

dovunner Äis: 3,2 Liter

Grondwaasser: 1 Liter

dovunner Drénkwaasser: 0,014 Liter (Schnapsglas)



Dünger a Planzeschutzméttel

Haushalts-  
ofwaasser

Phospaten

Industrie-  
ofwaasser

Kläranlag

Grondwaasser

Nitraten

Floss

Onkrautvernichter

Nitraten

Bakterien

# Waasserprouwen aus der Baach

... De Panewippchen an de Pit hu sech op engem net reenereschen Dag mam Monique vun der Waasserwirtschaftsverwaltung op de Wee bei eng Baach gemaach, am Gepäck Gummisstiwwele bis un den Hënner, Gummishänsche bis un d'Schëlleren, e Sift, e Filet aus Plastik (Kächer) an eng Plastikfläsch.



Nodeems d'Monique an d'Baach geklomm ass oui dranzefalen, sicht hatt sech eng Plaz, wou et net ze déif ass fir säi Filet mat de Féiss unzehalen a fir där klenger Déiercher anzefänken, duerch déi mer dono erausfanne kënnen, ob d'Waasser lo propper oder knaschteg ass. D'Monique kennt déi gutt Plazen, wou si sech verstoppen, nämlech ënnert de Steng an och un Äscht, déi vun de Beem an d'Waasser hänken an eng gutt Upak sinn. Wann een déi lo lues ofreift, da ginn déi kleng Déieren an de Filet gespult, well d'Monique huet sech géint d'Stréimung gestallt.



Hatt sicht sech dann och 8 verschidde Plazen, wou hatt asammele geet, well déi eng Déiercher si méi op rouege Plazen an anerer sinn am Tumult vum oppene Waasser, do wou se sech méi schwéier upake kënnen. Verschidden där Déiercher hu sech och aus kleng Steng a Sand eng Hül, also en Haus gebaut, wou se dra wunnen.

Dono schëdd d'Monique alles, wat am Filet ass an de Sift, wou hatt da gutt gesäit, wat hatt gefëscht huet. De Sift mat den Déiercher gëtt am Waasser gespult an da gëtt alles an eng Plastikfläsch gefëllt. Am Labo ginn di Déieren ënnert der Lupp ënnersicht.



Wat kënnen d'Mënschen da maachen, datt d'Waasser net verknascht?

Hei erkennt een da ganz genee, wat alles an eiser Baach ze fannen ass. Do ginn et déi kleng Asselen, Schleeken, Blutsëffer, Kächerméckelarven, Eintagsfliegenlarven, rout Moustiqueslarven, ... D'Monique erklärt eis, datt d'Waasser propper ass, wa bestëmmten Zorte vun Déiercher am Waasser liewen. Déi, déi ganz empfindlech op Knascht (wéi z.B. aus Toiletten oder Fabriken) sinn, ginn direkt futti, wann et hinnen zevill knaschteg ass. Wann déi sensibel Déiercher net an eiser Waasserprouf ze fanne sinn, dann ass d'Qualitéit vum Waasser schlecht.

### gutt Waasser:

Köcherfliegenlarven an Eintagsfliegenlarven weisen gutt Waasser; Steinfliegenlarven weisen ganz gutt Waasser.

### schlecht Waasser:

Egelen, Wierm a Schlecke weisen schlecht Waasser; Zuckmückenlarven (rout Wierm) weisen ganz schlecht Waasser.

Oh, viles! Hei e puer Beispiller:

- Keen Dreck an d'Waasser tippen
- Keng Offäll an der Landschaft trëlle loossen
- Seefen a Wäschmëttel huelen, déi net zevill schäumen; an net méi wéi néideg!
- Sech net mat Ueleg oder Creme areiwen, ier se schwamme ginn
- Am Wanter kee Salz streeën dobaussen
- Spuersam mam Waasser ëmgoën, well gebrauchte Waasser ass knaschteg Waasser.



Oh, ech mengen dat ass alles net esou schwéier! Et muss een et just wëlle maachen. Ob jiddferfall passe mir elo an Zukunft besser op, fir datt eist Waasser nach méi propper gëtt!

Stelzmückenlarve



Steinfliegenlarve



Bachflohkrebs



Wasserkäferlarve



Blutegel



Eintagsfliegenlarve



Köcherfliegenlarven



Strudelwurm



Libellenlarve



Léiwe Panewippchen,

Mir sinn de Blibb an de Blubb vum bloe Planéit Blu-Blibber, wou alles genee sou ass, wéi bei dir op der Äerd. Sou wéi bei iech hu mir Sonn, Waasser, Beem, Déieren...

Mir hunn awer lo gesinn, datt dir och sou schlecht mat ärem Waasser ëmgitt, wéi mir viru 400 Joer.

Dofir schreiw mir dir, léiwe Panewippchen, wells du sou e gudde Frënd vun de Kanner bass. Du kanns si séier léieren, op d'Waasser opzepassen an d'Kanner kënnen dann deene Groussen dat séier weidersoen.

Mir wunne bei enger Quell, déi dann eng Baach gëtt an dono an e kleng Sée leeft, net wäit vun eisem Haus. Dat Waasser ass e richtege Kado, well mir kënnen eist Dréngwaasser do huelen, fëschen, schwammen, mam Rudderboot fueren... Et kommen och immens vill Déieren dohi fir ze drénken an ze raschten. Et ass lo erëm eng wonnerschéi gréng a propper Plaz, mee viru 400 Joer war dat bal ganz schlëmm fir eis Ausgang.

Normalerweis këmmen ech mech ëm alles hei am Haus an dobaussen. Mäi Brudder Blubb passt do awer net esou guft op, him ass dat e bëssi egal, sou wéi ville Leit. Enges Dags hunn ech misste bei meng al Frëndin Ribbli, si war

ganz vill krank. Ech hu si versuert bis et hier besser war. Dem Blubb hunn ech alles erkläert, wou e misst oppassen:

- keen Dreck, Ueleg oder géfteg Saachen an d'Toilett schëdden, dat leeft alles an t'Baach
- de spuersame Knäppchen drécken, wann en op d'Toilett geet
- wann e Krunn drépst, muss een en onbedéngt flecken, well soss verléiere mir vill Waasser (wann all Sekonn eng Dréps fällt, da sinn dat scho 17 Liter am Dag!)
- beim Zännwäschen de Krunn net lafe loossen, léiwer e Becher mat Waasser fëllen
- léiwer duschen, wéi sech an enger voller Buedbidde wäschen



- d'Reewaasser a Fässer opfänken a versuergen, fir dobaussen ze netzen an den Auto ze wäschen

- d'Wäschmaschinn an d'Spullmaschinn nëmmen ufänken, wa se ganz voll sinn, an net zevill Seef dra schëdden!

Wéi ech endlech no 5 Joer erëmkomm sinn, (jo et war schonn e bessi laang) do hunn ech eist Doheem net méi erëmkannt. Et war richtig onheemlech. Net nëmmen eist Haus war knaschteg! Och de Séi war ganz mickreg kleng an huet fuerchtbar gestonk an et war näischt Grénges méi wäit a breet. Keng Quell, keng Blumm, keng Wiss, kee Bam, keng Déieren... alles ellen a verdréchent.

Am Haus luech de Blubb a séngem Bett. Hie war och ganz krank ginn duerch dat knaschteg Waasser wat e gedronk hat.

Ech hunn du misste kucken, ob nach iergendwou proppert Waasser wier, fir alles nees gutt ze man an net selwer krank ze ginn. Et huet vill Méi kascht, an huet grad mol 400 Joer gedauert, bis alles nees an d'Rei komm ass - well alles matenee verbonnen ass... Dat geet nëmme lues a lues a jiddferee muss hëllef!

Dofir: et huet ee besser virdrunn opzepasst, wéi dono ze flécken.

Also passt op äert Waasser op, et ass dat Wäertvollst, wat der hutt.

PS: Ech schécken dir och 2 Biller mat vun eis doheem, fir datt s du gesäis, wéi dat deemols bei eis ausgesinn huet. Fro d'Kanner, fir di zwee Biller matenee ze verglaichen an di grouss Ennerscheeder an de Biller ze fannen! Du wäers gesinn, wéi séier si erauskréien, wat do lass ass!

Äddi Panewippchen,

de Blubb an de Blubb



d'Opléisung fënns du am nächste Panewippchen





PANDA - CLUB  
MC KÄER  
natur - musée



PANDA - CLUB  
FESCH CHIRURG  
natur - musée



PANDA - CLUB  
AQUATOPOLIS  
natur - musée

PANDA - CLUB  
ÄIS - SKULPTUREN  
natur - musée



PANDA - CLUB  
VULLEKLINIK  
natur - musée

