

# Drinking Bird

## Water Evaporation Engine

The **Drinking Bird** is a very astonishing device: This little "engine" is driven by plain water. Moisten the **Bird's** head and put it in front of a cup of water. The **Bird** will dip into the cup as long as his head is kept wet. At first sight our **Bird** is a very toy like item. But in fact you have a very subtle thermodynamic system based on the 1945 patent of M. V. Sullivan.

## Function

The wet **Bird's** head is cooled by volatilization of the water. The pressure above the blue fluid inside the **Bird's** neck decreases because of temperature reduction. The higher pressure in the bottom reservoir results in a force on this liquid pile, pushing the fluid towards the **Bird's** head, changing the center of mass and making the whole **Bird** rotate around the axis between his legs. After the tilt the fluid flows back into lower glass reservoir, the Bird tips back and the process starts again.

The small temperature differential between the surrounding air and the "cooled" **Bird's** head is sufficient to generate a mechanical movement.

Note that the **Bird** is no perpetual motion engine because you need a surrounding atmosphere capable to absorb water vapor. If you put your **Bird** under a bell-glass it will stop its movement after a while.

## Safety Instructions

The **Drinking Bird** is not a toy and not suitable for children. It contains Methelen Chloride. Do not bring the **Bird** in contact with flames. In case of breaking the glass do not breathe in the escaping vapor and ventilate your room.

## Wasser-Verdunstungs-Motor

Der **Drinking Bird** ist ein sehr verblüffendes System: Dieser kleine „Motor“ wird von reinem Wasser angetrieben. Befeuchten Sie den Kopf des **Drinking Birds** und stellen Sie Ihn vor ein gefülltes Glas mit Wasser. Nach kurzer Zeit beginnt der **Drinking Bird** periodisch in das Glas zu tauchen und sich wieder aufzurichten. Was auf den ersten Blick wie ein einfaches Kinderspielzeug aussieht erweist sich als sehr subtiles, thermodynamisches System, das auf ein Patent von M. V. Sullivan aus dem Jahre 1945 zurückgeht.

## Funktion

Der feuchte Kopf des **Birds** wird durch die Verdunstung des Wassers abgekühlt. Dadurch verringert sich der Dampfdruck im Kopf. Der größere Dampfdruck im unteren Reservoir drückt die Flüssigkeit durch das Glasröhrchen in den Kopf. Die damit verbundene Verlagerung des Schwerpunkts bringt den **Bird** zum kippen. Durch das Austreten des Glasröhrchens aus der Flüssigkeit im unteren Reservoir fließt die Flüssigkeitssäule wieder in das untere Reservoir zurück. Der **Bird** kippt zurück und der Vorgang beginnt von vorne.

Beachten Sie, dass es sich bei dem **Drinking Bird** nicht um ein Perpetuum Mobile handelt, da seine Funktion nur in einer wasserabsorbierenden Atmosphäre möglich ist. Wenn Sie den **Bird** unter eine Glasglocke stellen, wird seine Bewegung nach einer Weile zum Stillstand kommen.

## Sicherheitshinweise

Der **Drinking Bird** ist **kein Spielzeug** und nicht für Kinder geeignet. Das Produkt enthält Methylen Chlorid. Niemals in Kontakt mit Flammen bringen. Bei Glasbruch den austretenden Dampf niemals einatmen und sofort für ausreichende Lüftung sorgen.