Blätter sind faszinierende Solarfabriken



In einer Dokumentation über mögliche Antworten der Wissenschaft auf grundlegende Fragen des Lebens kommt diese kurze Szene vor, in der Richard Dawkins sich ein **Brombeerblatt** näher anschaut und dabei erklärt, welche **faszinierenden Prozesse** darin ablaufen.

Außerdem erzählt er, **dass wir mit allen Lebewesen auf der Erde unseren genetischen Code teilen:** Die Erbinformation in unseren Zellen, nach der unser Körper aufgebaut ist und die seine Lebensprozesse steuert. Selbst mit einer Brombeere haben wir etwas die Hälfte unserer Gene gemeinsam.



Position im Video

Je nach Browser musst Du die **korrekte Stelle im Video** selbst einstellen: Springe zur **Position 42:22**. Dort findest Du die Stelle, um die es geht.

[Some minutes earlier in the video]

The poet Keats voiced what many people fear about science: »But in explaining the world it makes it less amazing, less extraordinary, somehow banal«

Richard Dawkins

Science does the opposite of making things banal. It is about unleashing curiosity and uncovering more mysteries to solve. We take so much for granted, we become anaesthetised by our familiarity with what's around us. Science shakes off the anaesthetic and we look again with new and clearer eyes.

If you found a bramble in your garden you'd probably think it an annoying weed. But like every other plant and every other animal it is an astonishing piece of natural engineering.

A leaf is a chemical factory. It's a flat-roofed factory and on the flat roof are solar panels

gathering sunlight to drive the machinery of the factory. There are wheels – almost literally wheels – going round and round; biochemical wheels driven by the energy from the sun and manufacturing food for the plant: sugars. And the sugars are then piped in this … what almost looks like a river system; into the central stem and into rest of the plant. That's where all the food of the plant comes from.

And even our food comes from that because we eat plants or we eat animals that eat plants. And so the energy that drives our bodies, every one of our trillions of cells, comes ultimately from the sun and it flows down a river system like this – ultimately into us.

It gets even better: The genetic code that's used by this plant is the same as the one that's used by you. Even 50 % of the genes are the same. This plant is your cousin.

Just a weed?

[Einige Minuten zuvor im Video]

Der Dichter John Keats sprach die Befürchtungen aus, was viele Menschen gegenüber der Wissenschaft haben: »Indem die Wissenschaft die Welt erklärt, macht sie sie weniger erstaunlich, weniger außergewöhnlich, irgendwie banal.«

Richard Dawkins

Die Naturwissenschaft tut das Gegenteil: Sie macht die Welt nicht banal. In der Wissenschaft geht es darum, der Neugier freien Lauf zu lassen und immer mehr Rätsel zu entdecken, die man lösen könnte. Wir nehmen so vieles als selbstverständlich hin, wir werden betäubt davon, dass uns unsere Umgebung so vertraut ist. Die Naturwissenschaft schüttelt das Betäubungsmittel ab, so dass wir mit einem neuen und klareren Blick auf die Welt schauen.

Wenn du in deinem Garten eine Brombeere fändest, würdest du sie wahrscheinlich für ein nervendes Unkraut halten. Aber wie jede

andere Pflanze und jedes Tier ist sie eine erstaunliche Konstruktion der Natur.

Ein Blatt ist eine chemische Fabrik. Sie hat ein flaches Dach, auf dessen Oberfläche Solarelemente angeordnet sind, die das Sonnenlicht einfangen, um damit die Maschinerie der Fabrik anzutreiben. Im Inneren gibt es Räder – fast im wörtlichen Sinne richtige Räder – die sich ständig drehen; biochemische Räder, die von der Energie der Sonne angetrieben werden und die dabei die Nahrung für die Pflanze herstellen: Zucker. Und diese Zucker werden dann in diese Rohre geschleust – sie sehen fast wie ein Netz von Flüssen aus – dann in den zentralen Stamm und in den Rest der Pflanze. Aus den Blättern kommt alle Nahrung der Pflanze.

Und sogar unsere Nahrung kommt von hier, denn wir essen Pflanzen oder wir essen Tiere, die Pflanzen essen. Uns so kommt die Energie, die unseren Körper antreibt, jede einzelne der Billiarden Zellen, letztendlich von der Sonne, diese Energie fließt entlang eines Flusssystems wie diesem – bis hin zu uns.

Es wird noch besser: Der genetische Code, den diese Pflanze benutzt ([die Art und Weise, wie die Erbinformation gespeichert ist]), ist der Gleiche, den auch dein Körper benutzt. Die Hälfte deiner Gene sind sogar identisch mit den Genen dieser Pflanze. Diese Brombeere ist dein Cousin!

Nur ein Unkraut?