

- PROFESSOR EINSTEIN:** Frau Schlau, wie sehen Sie denn aus? Hatte Ihr Friseur schlechte Laune?
- FRAU SCHLAU:** Nein, aber dieser Herbststurm... er hat meine Frisur ruiniert. Ich werde Tage brauchen, um wieder anständig auszusehen.
Entschuldigt bitte, liebe Studierende, aber es kommt ja darauf an, was man im Kopf hat und nicht, wie er aussieht.
- PROFESSOR EINSTEIN:** Ärgern Sie sich nicht, Frau Schlau, ein kräftiger Wind kann dabei helfen, den Fön anzutreiben, der Ihre Frisur wieder in Ordnung bringt.
- FRAU SCHLAU:** Was? Wie meinen Sie das? Ich finde, Wind und Sturm sind ein Ärgernis und damit basta!
- PROFESSOR EINSTEIN:** Aber nein!
- FRAU SCHLAU:** Aber doch.
- PROFESSOR EINSTEIN:** Wenn sie es nicht glauben, dann rufe ich Feldforscher Christoph. Der hat mit einem sehr mutigen Einsatz erforscht, wie man Wind nutzen kann.
- FRAU SCHLAU:** Ach, wirklich? Na dann, JOWO, ruf Feldforscher Christoph!
- PROFESSOR EINSTEIN:** Hallo Christoph...
- CHRISTOPH:** Oh, hallo, Herr Professor Einstein, hallo Frau... äh, sind Sie das, Frau Schlau?
- FRAU SCHLAU:** Hilfe, man erkennt mich schon nicht mehr.
- PROFESSOR EINSTEIN:** Frau Schlaus Frisur wurde durch den Wind etwas, äh, ramponiert. Um ihren Ärger zu mildern, wollte ich ihr zeigen, dass Wind auch sein Gutes hat. Ich dachte da an Ihr Forschungsprojekt...
- CHRISTOPH:** Ach, Sie meinen den Film über das Windrad? In der Tat Frau Schlau, ich kann Ihnen versichern, dass Wind....
- FRAU SCHLAU:** Na gut, gut! Legen Sie los, legen Sie los.
- CHRISTOPH:** Film ab, bitte!
- FRAU SCHLAU:** Manchmal bekommt Feldforscher Christoph Post von Kindern mit den gleichen Fragen. Eins... zwei... drei **FLÜGEL**. Warum immer drei, wird da gefragt. Und auch im nächsten Brief ging's um diese Frage. Warum haben die meisten Windräder drei Flügel? Möchte auch Roman wissen.
- PROFESSOR EINSTEIN:** Tja, wirklich. Die allermeisten **WINDRÄDER** haben drei Flügel. Warum ist das so? Wer kann das wissen? Mal fragen.
- FRAU SCHLAU:** In einer Fabrik für Windräder hat Christoph Lutz getroffen. Da sind die Riesenteile zu sehen, die im Kopf eines Windrades montiert werden, damit aus **WIND** Strom wird. Und da liegen auch die Flügel.

„Rotorblätter“ nennt sie Herr Lutz. Christoph misst gerade, wie lang die sind. Sie sind so ähnlich wie **FLUGZEUGFLÜGEL** geformt.

PROFESSOR EINSTEIN: 48,2 Meter. Ganz schön lang. Deshalb müssen die Windräder auch ziemlich **HOCH** sein. Hundert Meter. Das ist außerdem auch noch ganz praktisch, weil der Wind oben stärker weht. Und dann lädt Herr Lutz Christoph ein, mal mit ihm hochzukommen.

FRAU SCHLAU: Weil es doch sehr hoch ist, muss Christoph sich ein Sicherheitsgeschirr anlegen. Fest machen... Und dann noch eine dicke Leine mit einem Haken. Und ein Helm darf auch nicht fehlen.

PROFESSOR EINSTEIN: Jetzt geht's ins Innere des Turms. Gott sei Dank gibt es da einen **FAHRSTUHL**! Sonst wär das ganz schön anstrengend gewesen.

FRAU SCHLAU: Aber auch mit dem Fahrstuhl dauert es sechs Minuten, bis man ganz oben ist. Im Kopf des Windrads.

PROFESSOR EINSTEIN: Hinter Christoph ist das Getriebe. Das macht aus den wenigen Umdrehungen des Windrads ganz viele. Und das Teil vorne ist ein **GENERATOR**. Da wird der **STROM** gemacht. So wie beim Dynamo am Fahrrad.

FRAU SCHLAU: Draußen ist es ganz schön luftig. Und es gibt auch kein Geländer. Da hängt sich Christoph ganz schnell ein. Ist ihm wohl doch ein bisschen mulmig, da oben.

PROFESSOR EINSTEIN: Aber eine super Aussicht. Das muss man schon sagen.

FRAU SCHLAU: Man sieht auch die benachbarten Windräder. Und in der Mitte ist eine Schiene, in die man sich einhaken und dann etwas spazieren gehen kann.

PROFESSOR EINSTEIN: Da sieht man den Schatten unseres Windrads.

FRAU SCHLAU: Und damit wird die Stärke des Windes gemessen und die Richtung. Damit die Rotorblätter immer richtig in den Wind gedreht werden können. Mit ihrer Form, die ja so ähnlich ist wie Flugzeugflügel, können die Rotorblätter die ganze **KRAFT**, die im Wind steckt, nutzen.

PROFESSOR EINSTEIN: Es könnten auch fünf Flügel sein, sagt Herr Lutz. Aber das würde nur ganz wenig mehr bringen. Drei Flügel sind einfach die beste Lösung, meint er.

FRAU SCHLAU: Wenn man so dicht davorsteht, sieht man erst richtig, wie riesig die Flügel sind. Und hier oben sieht man auch noch mal die ganz besondere Form.

PROFESSOR EINSTEIN: Aber für die drei Flügel gibt es noch einen Grund. Das ist Marvin, der macht seine Ausbildung in der Windradfabrik. Er hat ein Modellwindrad gebaut, das von einem **VENTILATOR** angepustet wird. Hier dreht er es

gerade in den Wind, so, wie das auch mit den großen Windrädern passiert.

FRAU SCHLAU: Wenn das Windrad anhalten soll, werden die Rotorblätter aus dem Wind gedreht. Zum Beispiel, wenn mal was repariert werden muss.

PROFESSOR EINSTEIN: Jetzt kann Herr Lutz auch den Trick mit den drei Flügeln erklären. Je höher, desto stärker ist der Wind. Und unten, besonders vor dem Mast – da ist der Wind am Schwächsten. Wenn also ein Flügel unten ist, dann sind die beiden anderen Flügel nicht da, wo der Wind am Stärksten ist, weil sie ja auseinander stehen.

FRAU SCHLAU: Und wenn ein Rotorblatt ganz oben ist, dann stehen sie unten auseinander. So drückt der Wind nicht gleichzeitig besonders **STARK** und besonders **SCHWACH** auf das Windrad und belastet es damit nicht unnötig.

PROFESSOR EINSTEIN: Die Windkraft wird möglichst **GLEICHMÄSSIG** verteilt und das Windrad läuft so **AM RUHIGSTEN**. Ja Herr Lutz, vielen Dank. Und dir auch vielen Dank, Marvin. Dann wissen wir das jetzt auch.

FRAU SCHLAU: Wow, Christoph. Wie mutig, auf so ein Windrad zu steigen. Hatten Sie keine Höhenangst?

CHRISTOPH: Na, ein bisschen mulmig war mir schon, aber die Neugierde hat gesiegt.

PROFESSOR EINSTEIN: Das nenne ich echten Forschergeist. Sehen Sie Frau Schlau, so nützlich kann der Wind sein. Und, liebe Studierende, vielleicht können wir, wenn wir bei der Vorlesung die Fenster öffnen, in Zukunft auch ein wenig Strom produzieren. Frau Schlau, öffnen Sie das Fenster, wir werden jetzt die potentielle Windstärke im Vorlesungssaal messen.

FRAU SCHLAU: Aber da draußen ist Sturm. Ich weiß nicht....

PROFESSOR EINSTEIN: Nehmen Sie sich ein Beispiel an Christoph: Neugierde siegt über Angst. Öffnen Sie das Fenster!
Schließen Sie das Fenster Frau Schlau! Schließen Sie das Fenster!

FRAU SCHLAU: Herr Einstein? Sind Sie das?

PROFESSOR EINSTEIN: Ja. Und jetzt holen Sie bitte einen Friseur! Sofort!