

FOOTAGE

Prof. Dr. Wolf B. Frommer

INTERVIEW | O-TÖNE

Timecode 00:09:27 - 00:10:04

In den USA ist verstärkt der Druck auf Anwendung erfolgt. Im medizinischen Bereich ganz extrem. Viele von den Mitteln, die eigentlich vorher in Grundlagenforschung gingen, sollen jetzt in (...) Anwendungen gehen und, wie ich versucht hab das zu erklären zwischen um Anwendungen machen zu können muss man ein unglaublich genaues Wissen von dem Konzept haben, und da wir einfach noch nicht genug wissen, können wir diese Anwendungen auf einem direkten Weg gar nicht erzeugen. Das ist ein großer politischer Fehler glaube ich in den USA.

In the USA more and more there is focus on the real-world application. Especially in the medical field. Many of the means that should flow into fundamental research are being used for research with direct application. But in order to create for direct application, one needs very precise knowledge of the concept and, because we do not know enough at the current juncture, we cannot create these applications in a direct manner. I believe this is a big political mistake in the USA.

Timecode 00:10:04 - 00:11:05

Wir haben im Prinzip 25 Jahre lang an der Frage geforscht, wie kommt der Zucker aus einer Zelle im Blatt, in der er produziert wird, heraus und dann in die Venen hinein. Und unser erster Schritt, dass wir dieses Gen identifiziert haben, was den Transport in eine Zelle in die Venen hinein macht. Uns fehlt aber (...) derjenige, mit dem der Zucker aus der Zelle heraus kommt. Und den haben wir vor 6 Jahren identifiziert. Das war ein riesen Durchbruch. Und als wir den hatten stellte sich zufällig raus, dass jemand anders dieses Gen auch schon identifiziert hatte, als Resistenzgen gegen eine Bleichkrankheit in Reis, die in Asien, Afrika, Indien riesige Probleme erzeugt. 60% der Ernteverluste typischerweise, und die sich mit dem Klimawandel jetzt gerade in Indien unglaublich ausbreitet.

In essence we have spent 25 years researching the question of how sugar exits the cells in a leaf in which it has been produced, and then enters the veins. Our first milestone was that we identified the gene that manages this transport from the cell into the veins. But we were missing the gene that allows the sugar to exit the cell. We then identified it 6 years ago. That was a major breakthrough. And when we made it, it came to light that someone else had already identified the gene as the resistance gene against a blight disease in rice that cause major problems in Asia, Africa and India. 60% of crop loss is typically caused by the bacterial blight and it is spreading increasingly with the rise of global warming.

FOOTAGE | Alexander von Humboldt-Professur 2017

Timecode 00:11:05 - 00:11:16

Also ich glaube das faszinierende an der Wissenschaft ist, dass es nur um die Erkenntnis erst mal geht, dass man verstehen will, wie was funktioniert und natürlich freut man sich, wenn was heraus kommt, was anwendbar ist.

So, I think science is fascinating because it is initially only a realisation that you want to understand how something works. And of course it is exciting if something comes from it that has real-world application.

BILDER

00:00 – 00:48

San Francisco
Bay
Stadtscenen
Straßenbahnen

00:48 – 01:30

Stanford University / Carnegie Institute / Plant Biology

01:30 – 02:51

Wolf Frommer mit Mitgliedern seiner Arbeitsgruppe in Gewächshaus. Stanford University

02:51 – 03:19

Close Ups Gewächshaus

03:20 – 05:16

Im Labor

05:16 – 06:17

Wolf Frommer im Gespräch mit Mitarbeiterin

06:17 – 07:45

Laser-Impuls-Mikroskop

07:45 – 08:03

Wolf Frommer am Computer (in seinem Haus in SF)

08:03 – 08:24

Düsseldorf
Universität
Außenschüsse
Gewächshäuser auf dem Dach

08:25 – 09:27

Wolf Frommer im Gewächshaus
Uni Düsseldorf