

FOOTAGE

Prof. Dr. Jijie Chai

INTERVIEW | O-TÖNE

Timecode 00:11:00 - 00:11:28

Structural biology means, you know, you first determine the structures (...) molecule. Once you have structure you have to (...) the function this molecule interested with a function so this means you can understand how a biomolecule functions so that means the mechanism under its function.

Strukturbiologie bedeutet, dass man erst die Strukturen des Moleküles bestimmen muss. Sobald man die Struktur kennt, kann man die Funktion verstehen. Man kann also verstehen wie ein Biomolekül funktioniert und das bedeutet man versteht die Mechanismen hinter seiner Funktion.

Timecode 00:11:29 - 00:12:03

Overall I think the passion for working, not just in structural biology, I think for a scientist it would be interest. It's really, you know, curiosity of, all types of curiosity that makes you study motivated, you're working on any, I think as far as scientists go, any field that he or she is interested in. so really interest, our curiosity of, of nature. That's, I think, the most important reason. That can keep us moving forward.

Ich glaube im Allgemeinen, dass der Antrieb eines Forschers im Allgemeinen sein Interesse ist. Es ist Neugierde, jede Art von Neugierde, die einen motiviert. Ich glaube für Wissenschaftler stimmt das für jedes Feld, das einen interessiert. Ja, also Interesse und Neugierde an der Natur. Das ist nach meiner Ansicht das Wichtigste. Es sorgt dafür, dass wir uns weiterhin vorwärts bewegen.

Timecode 00:12:03 - 00:12:58

In plants there are a lot of genetics data regarding immune response induced by (...) resistant protein. But structurally essentially we know little, if not nothing because this is a large family of protein in plants (...) about 1/50th have been predicted in a genome (...) but structurally none has been available yet. So how you see a point, (...) protein recognised and effector protein. How this recognition can (...) eventually these two immune responses structure is completely unknown. It is safe to say that.

Es gibt viele genetische Daten zur Immunreaktion und dem Resistenzprotein. Aber strukturell wissen wir im wesentlichen sehr wenig, wenn nicht gar nichts, weil es eine große Proteingruppe in Pflanzen ist. Nur ca. Ein Fünfzigstel wurden in einem Genom vorhergesagt. Strukturell steht noch nichts zur Verfügung. Wie man einen Punkt erkennt, wie das Protein Effektorprotein. Und wie diese

FOOTAGE | Alexander von Humboldt-Professur 2017

Erkennung (...) letztendlich sind diese zwei Immunabwehrstrukturen völlig unbekannt. Soviel ist sicher.

Timecode 00:12:58 - 00:13:52

I think I need to keep moving, not (...) because I really, you know, China actually, as we mentioned during the last (...), but I think not just economically, but also scientifically developed very fast. Just staying in the same place for myself (...) I need to get a new environment and get some more challenge (...) particularly in what we are doing is pretty much same in China. But coming over here, you know, we have very close collaboration with many scientists who work here, because actually we are already established the collaboration. So that I think will make this collaboration (...) convenient.

Ich glaube, ich muss immer unterwegs sein, wissen Sie? China, wie schon gesagt, hat sich ökonomisch und wissenschaftlich sehr schnell entwickelt. Am gleichen Ort bleiben - ich brauche eine neue Umgebung und neue Herausforderungen, besonders weil wir eigentlich so ziemlich überall in China dasselbe machen. Aber hierher zu kommen, hier gibt es enge Zusammenarbeit mit vielen Forschern, die hier arbeiten, mit denen wir bereits bestehende Zusammenarbeit haben. Hier zu sein wird unsere Zusammenarbeit positiv beeinflussen.

Timecode 00:13:52 - 00:15:24

I think this offers me an opportunity to, you know, to explore some new field, like some new topics (...) protein or biological molecule maintain their activity even without water, (...). Dry seeds can still germinate after being (...) in some water, of course sunlight. So of course water is one of the most important factor for seeds to germinate. So this means from the point of view of structural biology should that mean properly in the absence water. That means in the dry (...) tiny amount water is probably already sufficient for maintaining the biological molecule in their active state. So the question is: why, even without water, when a very small amount of water gets put in our other biological molecules, even the whole cell tends to be viable (...) this grant offers me an opportunity to explore and expand my research to be specific. I think that's great.

Ich glaube, das bietet mir eine Möglichkeit, ein neues Feld und neue Themen zu erforschen, wie z.B. Proteine oder Biomoleküle aktiv sind, auch ohne Wasser. Trockene Samen können keimen, wenn man sie in Wasser gelegt hat und natürlich brauchen sie Sonne. Also ist Wasser eine der wichtigsten Faktoren für das Keimen. Von einer strukturbiologischen Ansicht bedeutet das in Abwesenheit des Wassers. Das bedeutet, in dem trockenen Samen ist ein kleines bisschen Wasser wahrscheinlich bereits genug, um das biologische Molekül in seinem aktiven Zustand zu erhalten. Also lautet die Frage: Warum – sogar ohne Wasser – wenn eine kleine Menge Wasser in ein anderes biologisches gegeben wird, neigt die ganze Zelle dazu, lebensfähig zu sein. Dieser Zuschuss ermöglicht mir meiner Forschung zu erweitern und zu spezilisieren. Das ist fantastisch.

BILDER

00:00 – 01:08

Stadtbilder Beijing

01:08 – 01:25

Tempel

01:25 – 03:26

Jijie Chai Fußweg zur Tsinghua- Universität

03:26 – 04:44

Bibliothek

Chai geht in/durch Bibliothek, liest ein Buch

Gang durchs Lab / über Flure

04:44 – 05:38

Chai am Schreibtisch / Computer

Betrachtet 3D-Struktur eines Moleküls

05:38 – 06:43

Chai im Labor mit seiner Arbeitsgruppe

06:43 – 07:45

Laborarbeit

Pipettieren

Mikroskopieren

07:45 – 08:07

Auf dem Weg zum Kryoelektronen-Mikroskop

08:07 – 09:55

Chai mit Kollegin bei der Kryoelektronen-Mikroskopie

Einfrieren des Objekts mit flüssigem Stickstoff oder Helium

Betrachtung am Computer

Baumann bei den Versuchs-Echsen.

09:56 – 11:00

Portrait-Shots Chai