

# Rotary

MAGAZIN FÜR DEN ROTARY IN ÖSTERREICH



GEDULD

## IM FOKUS

Mit ShelterBox  
auf den  
Philippinen

## IM PORTRÄT

Klaus Galle:  
60 Jahre, 100  
Prozent Präsenz

## IM INTERVIEW

Der Grazer  
Pharma-Experte  
Johannes Khinast



# „Wir sind zu einem großen Teil von **China abhängig**“

## INTERVIEW

Beim Research Center Pharmaceutical Engineering in Graz geht es um nicht weniger als die Reindustrialisierung Europas im Bereich Pharma. Co-Geschäftsführer **JOHANNES KHINAST** erläutert die Gründe und seine Pläne

**D**er TU-Professor leitet das Research Center Pharmaceutical Engineering (RCPE) zusammen mit Thomas Klein, verantwortlich für den kaufmännischen Bereich. Das gemeinnützige Forschungsunternehmen ist ein sogenanntes „Kompetenzzentrum“, wird also von der österreichischen Bundesregierung als strategisch wesentliche Einrichtung betrachtet und mit Fördergeldern ausgestattet.

### Herr Khinast, was genau macht das RCPE?

Wir beschäftigen uns mit einem häufig übersehenen Problem: Wie stellt man Medikamente auf moderne Weise her? An Wirkstoffen wird viel geforscht, wir fragen uns: Wie lassen sich Produktionsprozesse effektiver gestalten, sodass immer beste Qualität für die Patientinnen und Patienten gewährleistet ist? Eine moderne Arznei ist nicht einfach Pulver, das zu einer Tablette verpresst wird, sondern ein sehr komplexes Produkt aus unterschiedlichen Materialien, die unterschiedliche Funktionalitäten und Aufgaben haben. Es ist wie beim iPhone: Man hat Tausende Teile, kann die aber nicht einfach in eine Schüssel werfen. Die Komponenten müssen einen sehr komplexen, sehr präzisen Produktionsprozess durchlaufen.

### Warum ist das für Ihre Regierung von Interesse?

Wir haben in Europa einen guten Teil unserer Fähigkeit, bestimmte Wirkstoffe zu produzieren, verloren. Es lohnt sich für die Pharmaindustrie schon seit Jahrzehnten nicht mehr, beispielsweise Antibiotika herzustellen, auch weil die Umweltauflagen in den 90er Jahren immer höher wurden. Parallel haben die Chinesen mit ihrer Langfriststrategie begonnen, die internationale Pharmaindustrie zu dominieren. Zunächst produzierten sie sehr billig und sehr schmutzig, aber mittlerweile sind sie deutlich sauberer und noch immer günstig, dazu extrem verlässlich und technologisch auf einem Top-Level. Als Folge sind wir im Bereich der Antibiotika und bei vielen anderen Erzeugnissen zu einem großen Teil von China abhängig. Vor diesem Hintergrund wird die Reindustrialisierung Europas im Pharmabereich immer entscheidender.

Das heißt, China muss wieder überholt werden, wofür es neue Technologien braucht ... Ja, und zwar solche, die es auf kleinem Platz möglich

machen, sehr sauber, sehr schnell und sehr günstig die Wirkstoffe für Notfälle wie eine neue Pandemie oder einen Krieg herzustellen. Wir arbeiten daran seit 15 Jahren, mittlerweile haben wir eine Versuchsanlage, die in ein normales Wohnzimmer passt und im Notfall circa zehn bis 20 Millionen Tabletten pro Woche produzieren kann. Damit ließe sich ein Großteil der Bevölkerung Österreichs versorgen. In diesem Jahr soll die Anlage einsatzfähig sein und zertifiziert werden.

### Aber warum nur im Notfall? Das klingt nach einem Geschäftsmodell im größeren Maßstab, auch ohne Katastrophen. Wo ist der Haken?

Der Haken ist die fehlende Manpower. Und: Es braucht viele Partner, vor allem Anlagenbauer. Aber in der Tat: Wir sind jetzt in der Lage, unsere Forschung zu kommerzialisieren und damit die europäische Pharmabranche massiv zu unterstützen. Übrigens: Mit einem überschaubaren Invest könnte man Notfallanlagen auch in Deutschland installieren ...

### Warum ist das Einlagern von Medikamenten keine Lösung, Versorgungsengpässe auszugleichen?

Wenn ich eine normale Bevorratung mache, kaufe ich die fertigen Medikamente, staple sie auf den Paletten und lagere sie in einem Kühlhaus ein. Nur: Es gibt ein Ablaufdatum, im Allgemeinen drei Jahre. Das heißt, ich muss nach drei Jahren das Lager ausräumen und neu kaufen. Oder eine rollierende Lagerung organisieren. Aber das Hauptproblem bleibt: >>

**Die Komponenten von Medikamenten müssen einen sehr komplexen, sehr präzisen Produktionsprozess durchlaufen**





**ZUR PERSON:**

**PROF. DR. JOHANNES  
KHINAST**

*RC Graz-Neutor*

studierte Verfahrenstechnik an der TU Graz. Nach zwei Jahren als Postdoc an der University of Houston und acht Jahren als Professor an der Rutgers University nahe New York wurde er 2005 an die TU Graz berufen. Khinast hat zahlreiche renommierte Forschungspreise erhalten und ist Autor von mehr als 350 peer-reviewten Publikationen.

**Co-CEO Johannes Khinast (l.)** leitet das RCPE seit 17 Jahren gemeinsam mit Thomas Klein (S. 68)



Man braucht ein riesiges Lager, dabei nehmen die Wirkstoffe in den einzelnen Medikamentenpackungen nur einen Anteil von 0,1 Prozent am Lagervolumen ein. Nun haben wir aber auch an diesem Thema geforscht und für jeden Wirkstoff spezifische Lagerbedingungen definiert. Mit unserem Konzept des „Smart Storage“ werden wir eines Tages Wirkstoffe für 20 bis 30 Jahre haltbar machen können.

**Das heißt, damit könnte RCPE zum Händler für begehrte Wirkstoffe werden, der bei günstigen Preisen massiv einlagert und bei Knappheit an den Meistbietenden verkauft?** Schon. Wir könnten im Sommer das Antibiotikum XY günstig einkaufen und im Winter auf den Markt bringen ...

**Bei welchen Stoffen genau sind wir von China abhängig?** Bei Cephalosporinen, einem Wirkstoff aus der Gruppe der Antibiotika. Aber wir reden auch von Proteasehemmern bei HIV, Anästhetika für OPs, Blutstillern und Schmerzmitteln für den Kriegsfall – sie alle stehen auf der Critical Medicines List der WHO für Europa, dort geht es um insgesamt 200 lebenswichtige Wirkstoffe.

**Sind Ihre Anlagen auch für Entwicklungsländer geeignet, um regional Medikamente gegen beispielsweise Malaria oder Diabetes herzustellen?**

Natürlich, wir hatten beispielsweise bereits ein erstes Projekt mit Tansania angedacht. Die Finanzierung stand – mehr oder weniger. Aber dann scheiterte das Projekt an der politisch instabilen Lage dort. Aber viele Länder möchten nicht mehr von China oder Indien abhängig sein und die Kontrolle über ihre Gesundheitsversorgung zurückgewinnen.

**Sie hatten neulich Besuch von Verteidigungsministerin Claudia Tanner – kam sie zum Shopping vorbei?**

Vielleicht? Eine strategische Bevorratung beim Militär ist unglaublich wichtig. Frau Tanner hat sich über unsere Möglichkeiten informiert.

**Für Ihre Anlagen benötigen Sie wenig Raum, aber viele Experten. Die sind knapp. Wie lösen Sie das Problem?**

Wir haben Kurse, mit denen man Hands-on-Training am Computer machen kann, und Austauschprogramme, zum Beispiel mit Singapur. Auch mit afrikanischen Ländern sowie mit Albanien planen wir gerade Austauschtrainings.

**Auch im Bereich Medikamenten-Recycling ist RCPE aktiv. Wie muss man sich das vorstellen?**

Wir haben ein Pilotprojekt aufgesetzt, bei dem wir von drei Quellen ausgehen: Medikamente, die in Apotheken gesammelt werden, weil sie als „abgelaufen“ gelten, was aber nicht unbedingt für die Wirkstoffe darin gilt. Eine zweite Quelle sind Produktchargen, die von ihren Herstellern nicht freigegeben wurden. Das passiert öfter, als man glaubt, nämlich bei zehn Prozent aller Produktionen. Also ein Riesenverlust. Und dann gibt es noch die dritte Quelle: Produkte mit Produktionsmängeln. Nun muss allerdings geklärt werden: Wie kann ich was umsetzen? Was ist wirtschaftlich? Welche Bedingungen und Verfahren brauche ich? Sichergestellt werden muss, dass die recycelten Wirkstoffe höchsten Ansprüchen genügen. Dass niemand auf der Welt so etwas macht, kann zwei Gründe haben. Entweder sind nur wir so intelligent, dass wir es schaffen, oder es gibt einen guten Grund, warum es niemand macht ... Spaß beiseite: Ich glaube, es ist die Sorge vor regulatorischen Unfällen. Die Pharma-Regulatoren sind extrem streng. Man muss sehr genau demonstrieren, warum etwas funktioniert, wie man sicherstellt, dass die Qualität passt. Ich glaube aber, in fünf Jahren werden wir ein Verfahren entwickelt haben, das es erlaubt, wirtschaftlich, mit hoher Qualität und regulatorisch geprüft Wirkstoffe zurückzugewinnen.

**Alles noch ein bisschen Zukunftsmusik – haben Sie für sich, Ihre Familie und Ihren Rotary Club Notfallmedikamente gebunkert?**

Nein. Aber vielleicht keine schlechte Idee ...

**Hat Ihr Club denn schon die Versuchsanlage besichtigt?**

Tatsächlich haben wir demnächst einen Termin. Thomas Klein und ich würden uns freuen, wenn auch andere Clubs bei uns vorbeischauen. <<

*Das Gespräch führte Frauke Eichenauer.*



Verteidigungsministerin Claudia Tanner (r.) bei der Besichtigung der RCPE-Versuchsanlage



Co-CEOs: Johannes Khinast und Thomas Klein (r.) vom RC Graz-Zeughaus