

## **Galantos Pharma – Entwicklung von Arzneimitteln für Demenzerkrankungen des Alters**

### **Unternehmensinnovation**

Die Alzheimer'sche Demenz (AD) ist die häufigste Gehirnerkrankung des alten Menschen und liegt in Deutschland in den Kosten für das Gesundheitssystem bereits an 3. Stelle aller Erkrankungen. Mit zunehmendem Lebensalter nimmt die Wahrscheinlichkeit, an der AD zu erkranken, nahezu exponentiell zu, so dass die AD eines der größten sozio-ökonomischen Probleme künftiger Generationen darstellt.

Bisher gibt es nur drei zugelassenen Arzneimittel für die AD. Sie wirken vergleichsweise schwach, haben unangenehme Nebenwirkungen und können die Erkrankung auch nicht anhalten oder heilen. Neue Ansätze zur Arzneimitteltherapie der AD sind zwar weltweit in der Entwicklung, werden aber noch viele Jahre bis zum Markteintritt benötigen. Zumindest für 1-2 Jahrzehnte wird sich die Arzneimitteltherapie daher weiter auf die vorhandenen Zielstrukturen im menschlichen Gehirn und darauf wirkende Pharmaka stützen müssen.

Der Weltmarkt für Antidementiva hat derzeit einen Umfang von über 3 Milliarden US\$, obwohl bisher weniger als 20% aller mit einer AD diagnostizierten Patienten mit solchen Mitteln behandelt werden. Der Grund hierfür liegt in der unbefriedigenden Qualität der verfügbaren Antidementiva.

Von den derzeit zugelassenen Arzneimitteln („Antidementiva“) gilt der pflanzliche Naturstoff Galantamin als das beste, obwohl es ebenfalls im wesentlichen nur symptomatisch zu wirken scheint und unerwünschte Nebenwirkungen besitzt. Wir haben durch eigenen Studien gefunden, dass Galantamin insofern eine Sonderstellung bei den Antidementiva einnimmt, als es auf ein eigenes, besonders interessantes Zielmolekül im Gehirn wirkt. In Tierversuchen scheint es zudem neuroprotektive Eigenschaften zu haben, also das für die AD typische Absterben von Nervenzellen anzuhalten oder zumindest zu verlangsamen.

Das große Problem des Galantamins ist allerdings, dass es nur sehr schlecht in das Gehirn eindringt, deshalb relativ hoch dosiert werden muss und entsprechend unerwünschte Nebenwirkungen hat. Unsere Geschäftsidee ist nun zweifach:

- In einem ersten Projekt wollen wir das natürliche Galantamin durch chemische Veränderung besser gehirngängig machen. Die Veränderung soll der Art sein, dass sie im Gehirn auf natürliche Weise wieder vom Galantamin entfernt wird und der Naturstoff wieder als solcher wirken kann. Wir verwenden also gewissermaßen ein „Vorläufer-Galantamin“, das im Gehirn zum Galantamin zurückgespalten wird. Die vorgesehene chemische Veränderung ist „natürlicher“ Art, so dass keine zusätzlichen toxischen Wirkungen zu erwarten sind. So ist auch gewährleistet, dass sich das neue „Pro-Galantamin“ rascher als üblich an den Markt bringen lässt. Wir erwarten ein Antidementivum, das erheblich niedriger dosiert werden kann und entsprechend weniger Nebenwirkungen hat, also von den Patienten erheblich besser als alle bisherigen Antidementiva angenommen wird. Es könnte rasch den Marktanteil des Galantamins übernehmen und ausbauen und soll daher möglichst in Zusammenarbeit mit dem bisherigen Produzenten des Galantamins entwickelt und an den Markt gebracht werden.

- In einem zweiten Projekt wollen wir die neuroprotektiven Eigenschaften des Galantamins optimieren. Dazu haben wir und Kollegen mithilfe gentechnischer und zellbiologischer Methoden Zell- und Tiermodelle entwickelt, mit denen man das neuroprotektive Potential des Galantamins und verwandter Verbindungen zügig bestimmen kann. Wir haben bereits eine größere Gruppe von Galantaminderivaten und verwandten Strukturen synthetisiert, um auf diese Weise zu neuen Antidementiva mit neuroprotektiven Eigenschaften zu kommen.

### **Mitarbeiter & Innovation**

Galantos Pharma besteht aus einem eingearbeiteten Team von Chemikern, Biochemikern, Molekularbiologen, Zellbiologen, aber auch Präklinikern und Klinikern. Einige sind sehr eng mit der Entwicklung und allen Eigenschaften des Galantamins und anderer Antidementiva vertraut. Das Unternehmen wurde seit mehreren Jahren geplant um den notwendigen intellektuellen und materiellen Besitz zu schaffen. Weiterhin arbeiten die Mitarbeiter von Galantos Pharma eng mit akademischen Institutionen zusammen.

### **Prozessinnovation**

Das Unternehmen Galantos Pharma geht von einem in Pflanzen natürlich vorkommenden Arzneimittel aus, statt von einer synthetischen Substanz. Die Eigenschaften werden so optimiert, dass es als wirksames Arzneimittel im Menschen verwendet werden kann. Die Wirkungen sind dabei mild und natürlich, so dass gute Verträglichkeit beim Patienten und schnelle Marktreife erreicht werden kann.

### **Technologieinnovation**

Galantos Pharma arbeitet nicht mit menschlichen oder tierischen Gehirnzellen oder Geweben, vielmehr wurden gentechnisch in „normale“ Zellen menschliche Gehirnrezeptoren eingebracht. Dies ermöglicht ein schnelleres und genaueres Screening und Validierung unserer Kandidatensubstanzen.

### **Strategieinnovation**

Galantos Pharma nutzt die derzeitige Marktsituation, die Isolierung aus Pflanzen ist einfacher und derzeit wesentlich billiger als die chemische Synthese. Somit bietet das Patent auf die Synthese den vertreibenden Firmen keinen Schutz mehr. Durch die verbesserten Galantamine („Pro Galantamine“), die das Unternehmen entwickelt, wird jedoch ein neuer Patentschutz erreicht, dazu eine wesentliche Verbesserung der Grundeigenschaften. Damit ist es für die Erhaltung des Marktes und die Abwehr der generischen Konkurrenz sehr interessant. Eine schnellere Kooperation mit der Pharmaindustrie kann hierdurch erwartet werden.

### **Nachhaltigkeit**

Wir zielen mit weiteren Verbesserungen auf eine neuroprotektive, die Krankheit anhaltende Wirkung. Das sind ganz neue Ansätze in diesem Gebiet, die allerdings langfristige Entwicklungen und Investitionen benötigen.

### **Kontakt:**

**Galantos Pharma GmbH**  
**Freiligrathstraße 12**  
**55131 Mainz**  
**06131-1440311**  
**[info@galantos.com](mailto:info@galantos.com)**

**Internet:**  
**[www.galantos.com](http://www.galantos.com)**