



**Erfolgsgeschichte:** WTT-Support / Innovationsmentoren

# Lasertechnologie verhindert das Fälschen von Medikamenten

**Einwegspritzen mit Medikamenten lassen sich einzeln nicht bis zum Produzenten rückverfolgen. In einem von der KTI geförderten Projekt entwickeln nano4U und die Fachhochschule Nordwestschweiz eine Schreib- und Leseinheit, bei welcher der Glasflansch der Spritze individuell codiert und identifiziert werden kann.**

Das Rückverfolgen der Produktion von Medikamenten ist aus Sicherheitsgründen von grosser Bedeutung. Bei Einwegspritzen werden aber nur sogenannte Nester von 100 oder 160 Stück codiert, nicht jedoch die einzelnen Spritzen. Die Gefahr von Untermischungen und Fälschungen ist gross.

Die nano4U AG ist in der Produktionssicherheit tätig. Ein Pharmahersteller fragte bei ihr nach einer Lösung für das

Problem, denn bei Blister-Verpackungen ist eine Lösung von nano4U zur einzelnen Codierung bereits im industriellen Einsatz. Dr. Alexander Stuck, Director Products and Solutions, prüft die Sache und sieht eine Möglichkeit, den Glasflansch jeder Spritze von oben herab via Laser zu codieren. Nur so bleibt die Spritze im Nest, ohne die Produktion zu verlangsamen oder zu kontaminieren.

Eine Vorstudie am Institut für Produkt- und Produktionsengineering der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) ergibt unter der Leitung von Prof. Dr. Ronald Holtz, Teamleiter 3D-Laser, dass sich der Flansch beschriften lässt. Um die Machbarkeit detailliert zu prüfen, beauftragt nano4U die FHNW mit dem Bau eines Prototyps. Das Ergebnis der ausführlichen Tests ist wiederum positiv.

### Wertschöpfungskette als Knacknuss

Mit Unterstützung der KTI wollen die beiden Partner Lese-Schreib-Technologien entwickeln, um Spritzen mit einem Ultrakurzpuls-Laser individuell zu markieren und an neuralgischen Punkten in der Lieferkette zu authentifizieren. KTI-Innovationsmentorin und Wirtschaftsinformatikerin Dr. Gabriele Schwarz unterstützt die Projektpartner bei der Formulierung des Antrags. Eine Knacknuss ist die Wertschöpfungskette, denn nano4U will nur so viele Personen wie nötig ins Projekt einweihen. «Ich bestand darauf, dass wir trotz heikler patentrechtlicher Verhandlungen die gesamte Wertschöpfungskette anschauen», sagt Schwarz. «Wir mussten Partner mit ins Boot holen, welche bereit sind, die neue Technologie in ihre Maschinen zu integrieren und, sobald möglich, erste Testläufe machen.» Nun arbeiten zwei schweizerische Zulieferer der pharmazeutischen Industrie im Projekt mit. So entsteht wirklich kundengetriebene Innovation.

### Auslesen der Codierung auf dem Handy

Entwickelt und in der Produktion getestet wird eine Technologie, die eine 3D-Codierung innerhalb von 100 Millisekunden vornimmt. Der Flansch wird direkt unter der Glasoberfläche codiert, und weil dies vor dem Abfüllen erfolgt, kann der Laserstrahl das Medikament auch nicht verändern – bei teuren Medikamenten ein absolutes Muss. Den Code kann jeder Endverbraucher – ob Arzt, Pflegeperson oder Händler – mit einem kleinen und günstigen Linsenaufsatz auf dem Handy auslesen, ohne mit einer Datenbank verbunden zu sein. Verwechslungen oder Fälschungen sind ausgeschlossen.

Gemeinsam präzisieren Schwarz und Stuck ein Geschäftsmodell, das unter anderem mit Lizenzen einen langfristigen Ertrag und den grösstmöglichen Schutz vor Nachahmern verspricht. Unterdessen führt nano4U diverse Gespräche mit potenziellen Endkunden.

### Unterstützung durch die KTI

- Finanzielle Förderung eines F&E-Projekts
- Projektbegleitung durch eine Innovationsmentorin



**«Ich bestand darauf, dass wir trotz heikler patentrechtlicher Verhandlungen die gesamte Wertschöpfungskette anschauen und Partner für erste Testläufe mit ins Boot holen.»**

Dr. Gabriele Schwarz, Innovationsmentorin KTI und Wirtschaftsinformatikerin