

# DIE NATUR MACHT KEINE SPRÜNGE

Der Biologe Carl von Linné formulierte dieses Prinzip im 18. Jahrhundert. Der Satz meint, dass Veränderungen in der Natur immer kontinuierlich erfolgen, nie sprunghaft. Eine Idee, die bereits die alten Griechen vor über 2000 Jahren hatten.

Schwerpunkt in diesem Heft ist „Industrie 4.0“ - ein Thema, das inzwischen in aller Munde ist: Die totale Vernetzung von selbstorganisierenden Systemen in den Bereichen Produktion und Logistik.

Die Bundesregierung und die Spitzenverbände der deutschen Industrie haben diese Initiative gestartet. Sie soll dazu dienen, die Zukunftsfähigkeit Deutschlands zu sichern, als nächster industrieller Innovationsschritt - der Sprung von Industrie 3.0 zu 4.0.

Bisher dauerte es oft recht lange, bis sich im Mittelstand Neuerungen durchgesetzt haben. Beispielsweise gab es industriell nutzbare CAD-Systeme bereits seit Mitte der 1980er Jahre, sogar solche mit einem 3D-Modellierer, wie HPs ME30 oder CATIA von Dassault. In die Firmen und auch in die Hochschulen kam 3D-CAD meist erst 10 bis 15 Jahre später. Auf der anderen Seite gab es die Vernetzung von selbstorganisierenden Systemen in der Fertigung ebenfalls bereits in den 1980er Jahren, wengleich nicht so ausgereift wie bei den heutigen Prototypen, die schnellere Prozessoren, mehr Speicherplatz und eine ausgefeiltere Sensorik besitzen.

Die Natur macht keine Sprünge. Für viele Firmen im Mittelstand wären abrupte Änderungen tödlich. Auch die totale Vernetzung wird noch eine Weile auf sich warten lassen, wenn sie so, wie von oben geplant, überhaupt kommt. Innovationen lassen sich normalerweise nicht planen, auch nicht von der Bundesregierung.

Carl von Linné formulierte seinen Satz vor über 200 Jahren. In den Naturwissenschaften war man damals von der Wahrheit dieses Prinzips überzeugt. Inzwischen ist allerdings klar, dass diskontinuierliche Veränderungen doch existieren: Zu Beginn des 20. Jahrhunderts entdeckte man in der Biologie die Mutationen, sprunghafte genetische Veränderungen. Und zur gleichen Zeit entstand die moderne Quantenphysik. Im mikroskopischen Bereich gibt es sehr wohl „Quantensprünge“, also kleinstmögliche, abrupte Änderungen anstatt kontinuierlicher Abläufe.

Wollen wir hoffen, dass „Industrie 4.0“ nicht nur ein minimaler „Quantensprung“ wird, den man mit normalem Auge nicht wahrnehmen kann, sondern sich zu einer Chance für die deutsche Industrie entwickelt.

Die Zusammenarbeit von Industrie und Hochschule, dies ist ebenfalls ein Ausgangspunkt für Innovationen. Das Department M+P pflegt eine große Zahl solcher Kooperationen. Außerdem gibt es eine Vielzahl von Projekten mit anderen Hochschulen und Universitäten, in Deutschland und im Ausland. Die Professoren bei M+P sind auch sonst an allen möglichen Stellen aktiv, beispielweise als Organisatoren von Tagungen, als Gutachter für Fachzeitschriften oder als Autoren von Fachbüchern. Eine Zusammenstellung dieser Aktivitäten finden Sie im Heft.

Und bei der Recherche nach Beiträgen kommt es immer wieder zu Überraschungen: Lesen Sie dazu den Artikel zu Prof. Georg Frasch, einem ehemaligen Kollegen, der von 1905 bis 1934 an der Ingenieurschule am Berliner Tor die Fächer Fertigungslehre und Arbeitsmaschinen unterrichtete.



Prof. Dr. Ulrich Stein  
Redaktion Freundeskreiszeitung  
[stein@rztb.haw-hamburg.de](mailto:stein@rztb.haw-hamburg.de)

Weitere Beiträge beschäftigen sich mit der Firma Still und dem sehr interessanten Kolloquium, das im Frühjahr 2015 bei dieser Firma stattfand, mit dem Schwerpunkt „Industrie 4.0“. Wann und wo im Jahr 2016 das Kolloquium stattfinden wird, ist noch nicht geklärt. ■

Bitte schauen Sie dazu auf die Homepage des Freundeskreises.

[www.mp.haw-hamburg.de/freundeskreis-mp/](http://www.mp.haw-hamburg.de/freundeskreis-mp/)



Das Freundeskreis-Netzwerk bei Xing erreichen Sie über den Link:

[www.xing.com/group-0923.538a2c](http://www.xing.com/group-0923.538a2c)



Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen Ihr