

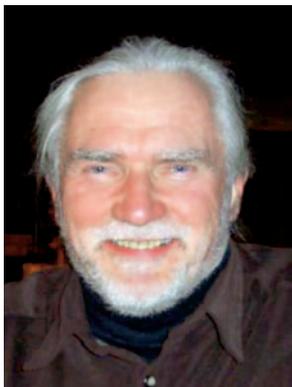
## Lötpezialisten mit profunder Ausbildung willkommen!

Milliarden Lötstellen werden jährlich erstellt und es verwundert, dass beinahe alle gute Dienste leisten, obgleich viele der Lötter nur kurz in einer solchen Kunst unterwiesen wurden. Das Wissen um diese Verbindungstechnologie ist in den letzten Jahren stark erweitert worden und Techniken aus der Physik, der Chemie und einer Reihe anderer Wissenschaften wurden verwendet, um an die Geheimnisse des Prozesses zu gelangen. Trotz dieser Forschungsanstrengungen bleibt ein wenig Alchemie noch übrig, denn international gibt es eine lange Liste an Vorgehensweisen, die beim Löten zur Anwendung kommen, was die weiteren Recherchen erschwert.

Das Wissen ob dieser neuerarbeiteten Ergebnisse scheint jedoch auf eine sehr kleine Gruppe von Spezialisten beschränkt zu sein und es wäre wünschenswert, wie auch auf anderen technischen oder wissenschaftlichen Gebieten oder gar der Kunst, dass sie weitere Verbreitung fänden. Dazu muss jedoch das Interesse vorhanden sein, zu lernen und zu denken.

In einer Studie für die NASA fand eine Gruppe von Wissenschaftlern um Dr. George Land und Dr. Beth Jarman heraus, dass den kleinen Kindern die Wissbegier und das kreative Denken, das ihnen offenbar angeboren ist, in den amerikanischen Schulen abgezogen wird, was in einem TED-Vortrag zu einem tiefen Durchatmen und einigem Stirnrunzeln unter den Zuhörern Anlass gab. In Europa wird es kaum anders sein, denn schließlich findet man auch hier den Fernseher als Mittelpunkt der Wohnkultur.

Ob das nun politische Absicht oder aber Zufall ist, könnte irrelevant sein, doch solange das Budget für das Militär jenes für Erziehung und Bildung um ein Vielfaches übersteigt, wird sich daran wohl kaum etwas ändern. Der wirtschaftliche Erfolg einer Gegend hängt jedoch weit weniger von der Verteidigung der Demokratie am Hindukusch oder dem



Horn von Afrika ab, als vielmehr von der Bildung und Ausbildung des Nachwuchses. Es ist dessen Neugier und seine Fragen, die den Fortschritt hervorbringen. Den LötKolben ans Metall zu halten ist eine Sache, die Frage warum sowas funktioniert und was dabei wirklich vorgeht, ist eine andere. Das wird wesentlich, wenn etwas mal nicht klappt.

Es kommt also sehr darauf an, wo die Politik den Schwerpunkt setzt. Vergleicht man die Vereinigten Staaten mit Russland, so fällt auf, dass die USA zwar mit 1 116 967 Rechtsanwälten protzt, aber nur 237 826 Ingenieure pro Jahr die Uni verlassen. In

Russland ist das Verhältnis etwas anders, da stehen 75 000 Advokaten immerhin 454 000 neuen Ingenieuren gegenüber. Auch China hat die USA überholt. Dort strömen zwei Mal so viele Ingenieure jährlich in die Industrie wie in den USA. Obgleich sicherlich nicht alle frischgebackenen Ingenieure innovativ sein werden, kann man laut Gaußscher Verteilung das als einen der Gründe für die schnelle industrielle Entwicklung sehen. So hat z. B. Gerhard Bosch in seiner Abhandlung ‚Bildung, Innovation

und Chancengleichheit auf dem Arbeitsmarkt‘ festgestellt: Innovationen werden zunehmend über Qualifikation angestoßen. Ob Rechtsanwälte innovativ sind und das Bruttosozialprodukt positiv beeinflussen und den allgemeinen Lebensstandard verbessern, müsste hinterfragt werden. Immerhin waren 2015 nur 18 % der amerikanischen Firmen ohne Gerichtsverfahren ausgekommen. Zum Vergleich schafften das im Vereinigten Königreich jedoch 42 % – also mehr als das Doppelte. Mit allen ihren hochqualifizierten Beratern müssen das auch die Politiker wissen.

Ihr

*Prof. Armin Rahn*