Im Debattierclub n°111

Warum nicht auch flexible Algorithmen?

In der Zusammenfassung des Artikels

> S. Kota. Flexible Maschinen aus einem Guss.
> Spektrum der Wissenschaft Sept. 2015, S. 76-83
> www.spektrum.de/artikel/1356014

lesen wir:

„Heutige Maschinen oder Geräte sind oft in komplizierter Weise aus vielen starren Teilen aufgebaut, da angeblich nur so die nötige Festigkeit zu erreichen ist.
Nachgiebiges Design setzt dagegen die Elastizität von Werkstoffen gezielt ein, um Spannungen gleichmäßig über biegsame Strukturen zu verteilen und mit möglichst wenigen Einzelteilen auszukommen.
Das spart nicht nur Montagekosten, sondern erhöht oft auch die Haltbarkeit und Effizienz – etwa bei verformbaren Tragflächen für Flugzeuge.“

! Diskutieren Sie die Übertragung dieses Konstruktionsprinzip auf die Konstruktion von Algorithmen, speziell von numerischen Algorithmen.
! Look for further ideas catchment areas in engineering, life sciences, and everyday life for the design of efficient algorithms, f.i.

References

[1] http://www.wissenschaft.de/technik-kommunikation/energie/-/journal_content/56/12054/7415533/Blitzschnelle-Batterien/

[2] http://schmid-energy-systems.com/files/everflow_compact_storage_de.pdf

[3] A.S. Van Dyke, D. Collard, M.M. Derby, A.R. Betz. Droplet coalescence and freezing on hydrophilic, hydrophobic, and biphilic surfaces. Appl. Phys. Lett. 107, 141602 (2015) http://dx.doi.org/10.1063/1.4932050

[4] Doppelwendeltreppe Schloss Chambord. W. Metternich. Schloss Chambord an der Loire. Der Bau von 1519-1524. Wiss. Buchges. Darmstadt 1985 ISBN-13: 978-3534015801

[5] https://de.wikipedia.org/wiki/Sagrada_Familia

[6] M.E. Farmer, P.S. Baran. Organic chemistry: A cure for catalyst poisoning. Nature 524 (2015), 7564, 164-165

[7] A.C. Sather, H.G. Lee, J.R. Colombe, A. Zhang, S.L. Buchwald. Dosage delivery of sensitive reagents enables glove-box-free synthesis. Nature 524 (2015), 7564, 208–211

[8] S. Patek. Die schnellsten Bewegungen von Lebewesen. www.spektrum.de/artikel/1382041

[9] https://en.wikipedia.org/wiki/Vertico_spatially_modulated_illumination

[10] Yingying Zhang et al. Feeding Single-Walled Carbon Nanotubes or Graphene to Silkworms for Reinforced Silk Fibers. Nano Lett., 2016, 16 (10), pp 6695–6700

DOI: 10.1021/acs.nanolett.6b03597
"The successful generation of these SWNT- or graphene-embedded silks by in vivo feeding is expected to open up possibilities for the large-scale production of high-strength silk fibers."

[11] http://www.msn.com/de-de/auto/nachrichten/lilium-jet-ein-elektroflugzeug-für-jedermann/ar-AAlAO9F?li=BBqg6Q9&ocid=SKY2DHP
"…36 elektrisch angetriebene Kleinpropeller mit einer Gesamtleistung von 320 Kilowatt oder 435 PS verteilen sich auf die beiden Flügel und zwei Elemente links und rechts. Alle Propeller lassen sich auch nach unten drehen. Gestartet und gelandet wird vertikal, …"