

CzechTech



čVUT v Praze

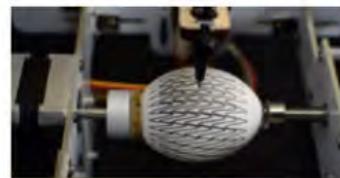
Katedra řídicí techniky
FEL
CyPhy CIIRC

Michael Šebek

AV, ETH Zurich, Twente
Glasgow, Toronto, Padova
PolyX

[ABOUT](#) ▾[ADMISSIONS](#) ▾[NEWS](#) ▾[ALUMNI STORIES](#)

SpaceX Makes History With Rocket Landing on Drone Ship



Eggstatic - Easter Stroboscopy



Future students of Cybernetics and robotics :)



It's here again! Robosoutěž 2016 for



Matematika, algoritmizace a programování.

[CHCI VĚDĚT VÍCE](#)



[Contact Information](#) | [Sitemap](#) | [Login](#)

space master



[Home](#)

[Current Issues](#)

[Apply to SpaceMaster](#)

[Eligibility](#)

[Selection](#)

[Studies](#)

[Course Modules](#)

[Master's Thesis](#)

[Degrees Awarded](#)

[Scholarships and Costs](#)

[Contact Information](#)

[Useful Links](#)

[Students](#)

[Alumni](#)

[Stories](#)

SpaceMaster - International/Multidisciplinary

Joint European Master in Space Science and Technology,
120 ECTS in a 2-year degree programme

Consortium of Universities responsible for the SpaceMaster Course:

Luleå University of Technology ([LUT](#)), Kiruna, Sweden (Coordinating University)

Julius-Maximilians-University Würzburg ([JMUW](#)), Germany

Cransfield University ([CU](#)), United Kingdom

Czech Technical University ([CTU](#)), Prague, Czech Republic

Aalto University, School of Electrical Engineering (Aalto), Helsinki, Finland

Université Toulouse 3 ([UT3](#)), France

University of Tokyo ([Tokai](#)), Japan

External Advisory Board

Associated Members:

Swedish Institute of Space Physics ([IRF](#))

Swedish Space Corporation ([SSC](#))

EISCAT (European Incoherent Scatter) Scientific Association ([EISCAT](#))

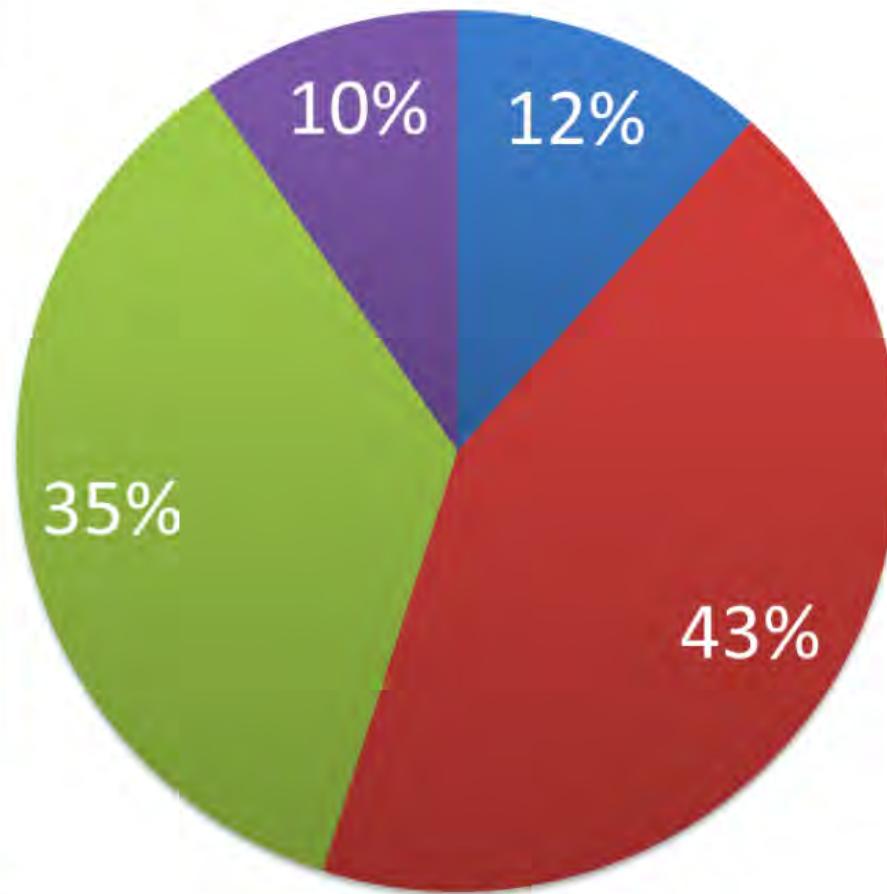
Honeywell s.r.o. ([Honeywell](#))

Utah State University ([USU](#)), Logan, U.S.A.

contracts

6 M

21 M
grants,
projects



7 M

teaching,
donations,
university
related

26 M
research
results via
RIV and SGS

Honeywell

SIEMENS

KUKA



PORSCHE



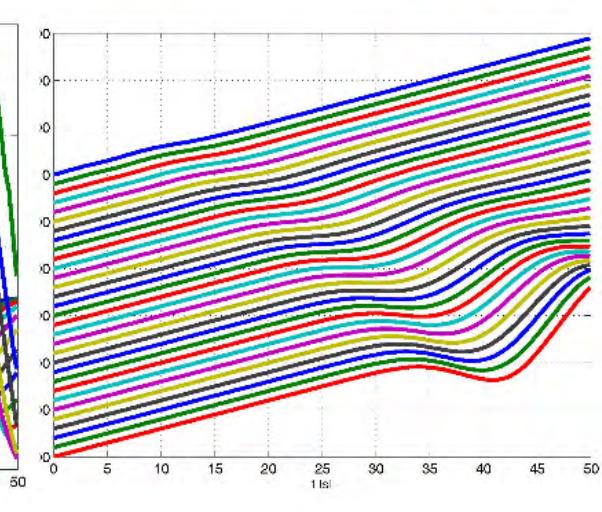
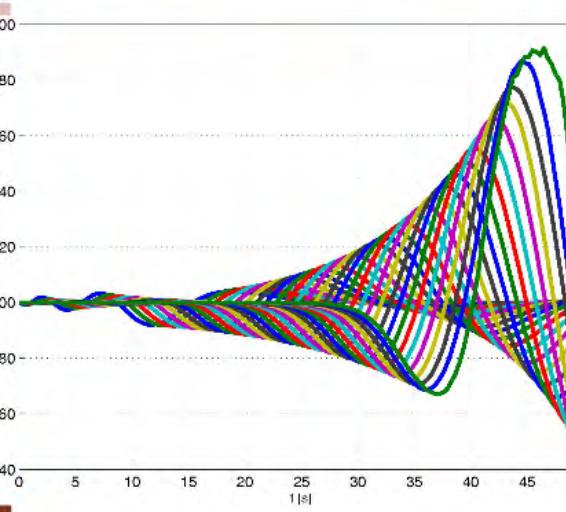
WAGO®



**Rockwell
Automation**



kolony



formace, hejna

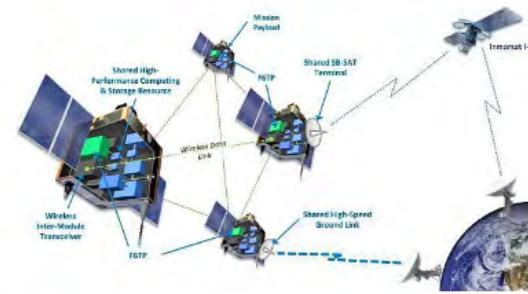
UGV, UAV, USV, UUV



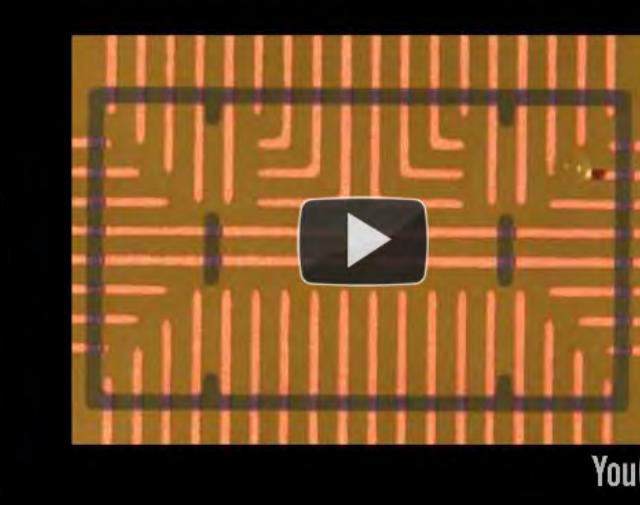
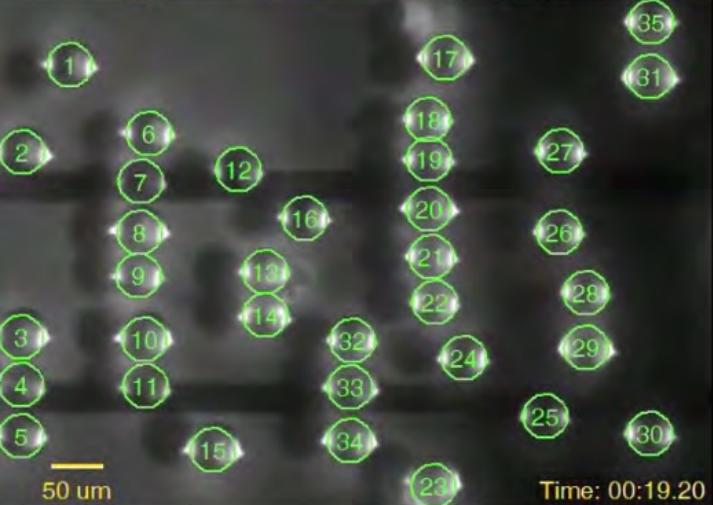
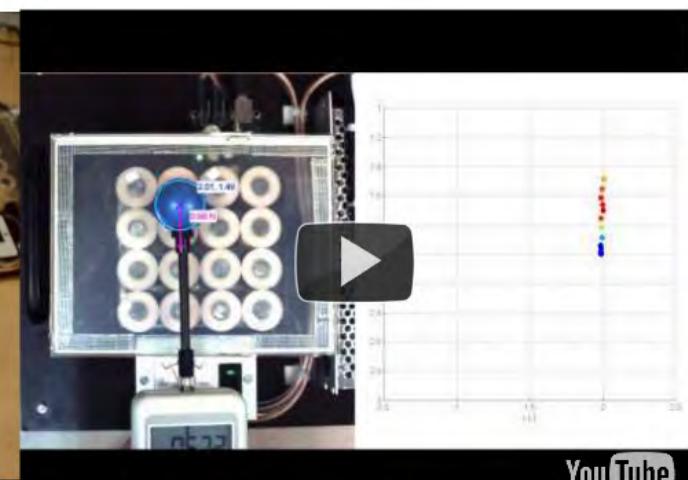
minisat 100-500 kg
microsat 10-100 kg
nanosat 1-10

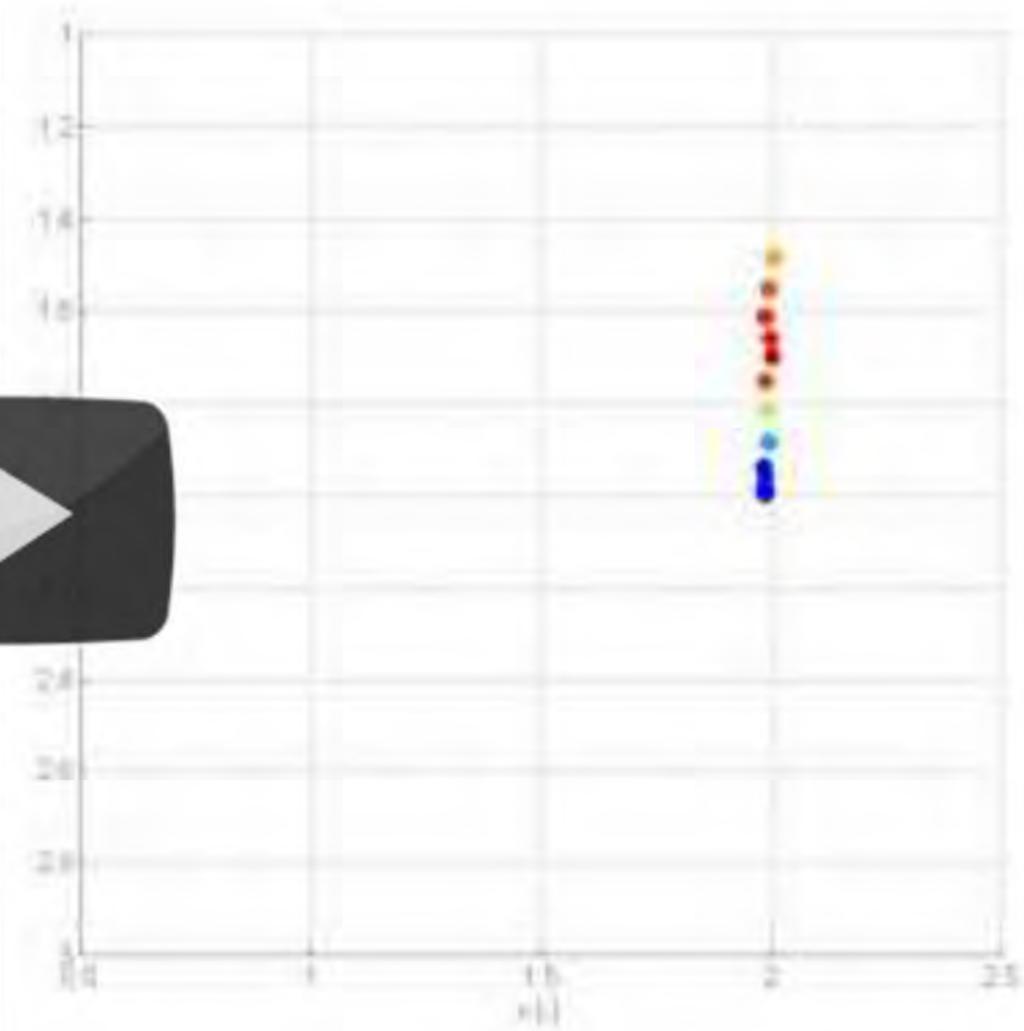
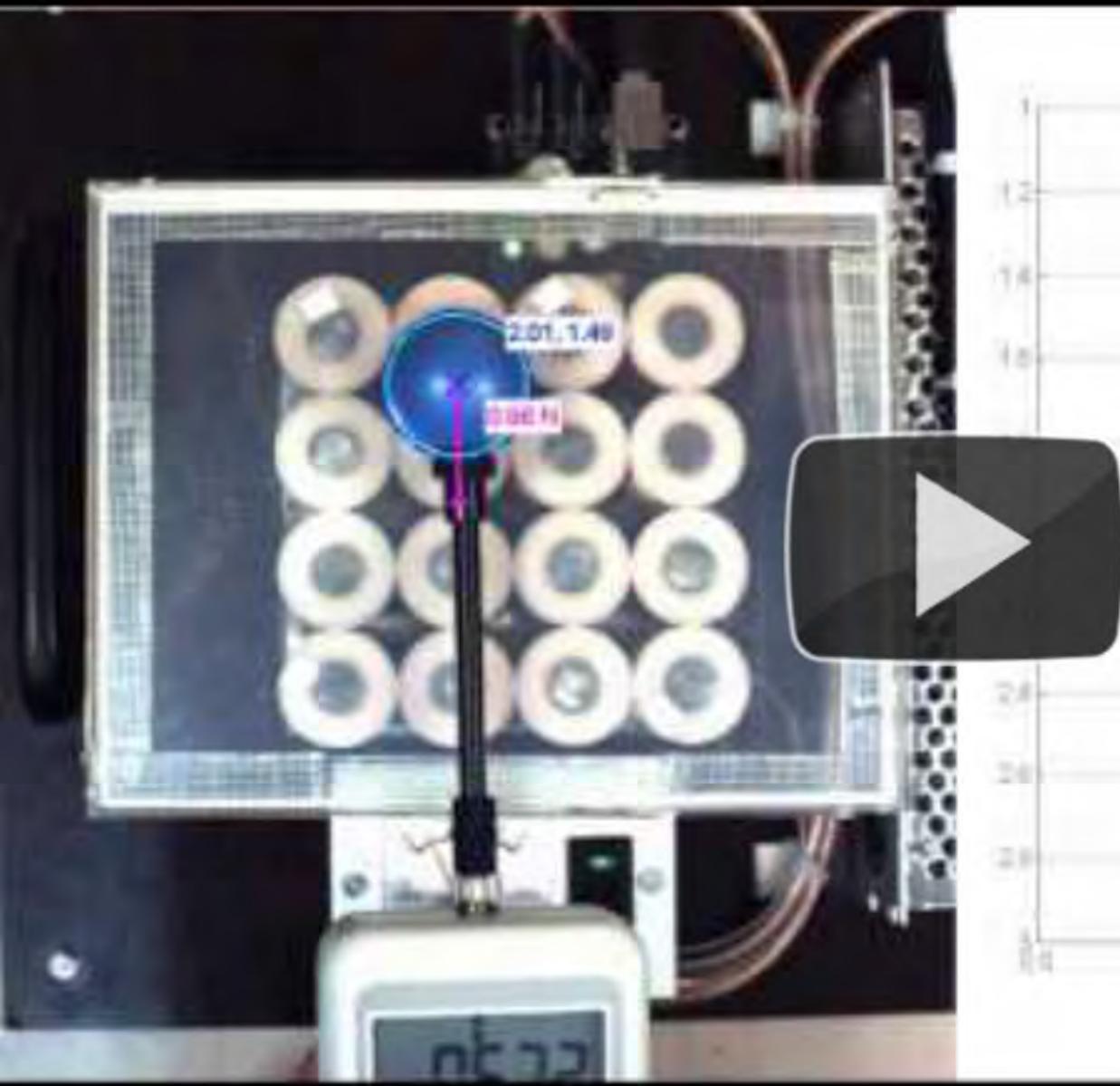
CubeSat - CzechTech Sat

picosat 0.1-1 kg
femtosat 10-100 g (chip sat.)
fractionated spacecraft

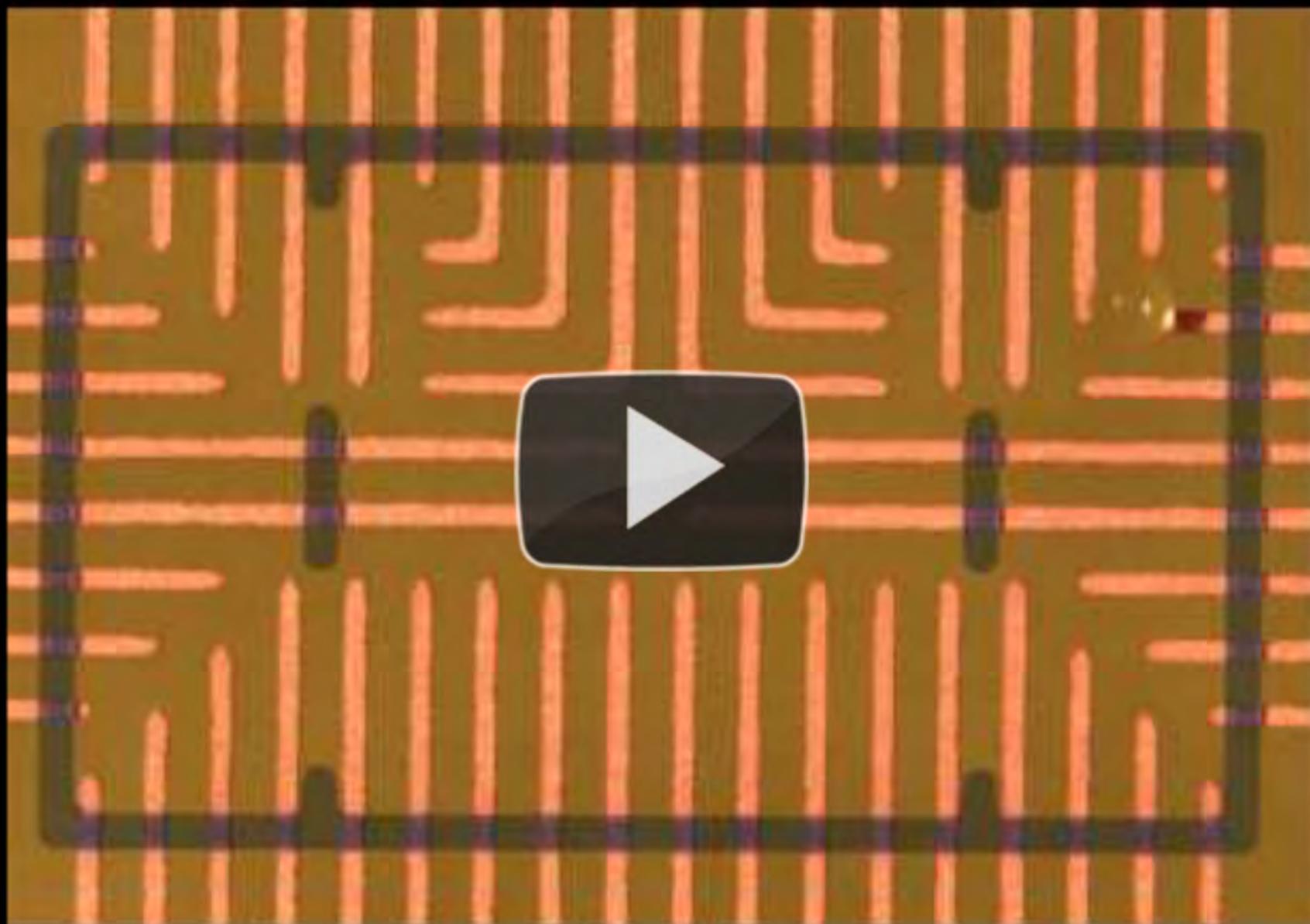


bezkontaktní manipulace řízením pole





You Tube



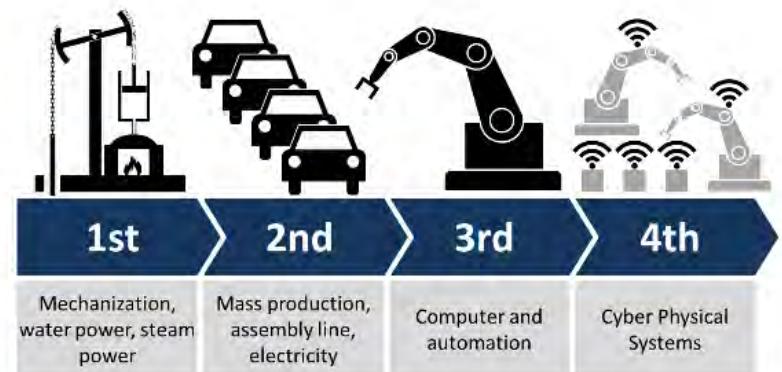
You Tube



You Tube

digitální továrna - CyPhy - IoT

- volatilní trh, móda, tlak na snížení nákladů, "doba zkracování" (flexibilita), variabilita
- nedostatek "na míru" zacvičených dělníků, aging society, ...
- mass customization = masová výroba na míru (adidasky, musli, parfém)
- pro mě, podle mě, ihned a levně (cena na úrovni dřívější masové výroby)
- kratší logistic chain -> „on shoring“, výroba se vrací do měst, menší a společné továrny
- možnost si "sám vytisknout" - 3D tiskárny -> replikátor v Star Treku?
- „vyrobit“ ztrácí váhu, získává ji „nápad“, „vymyslet“, „prodat“
a on už to někdo vyrobí, třeba vytiskne





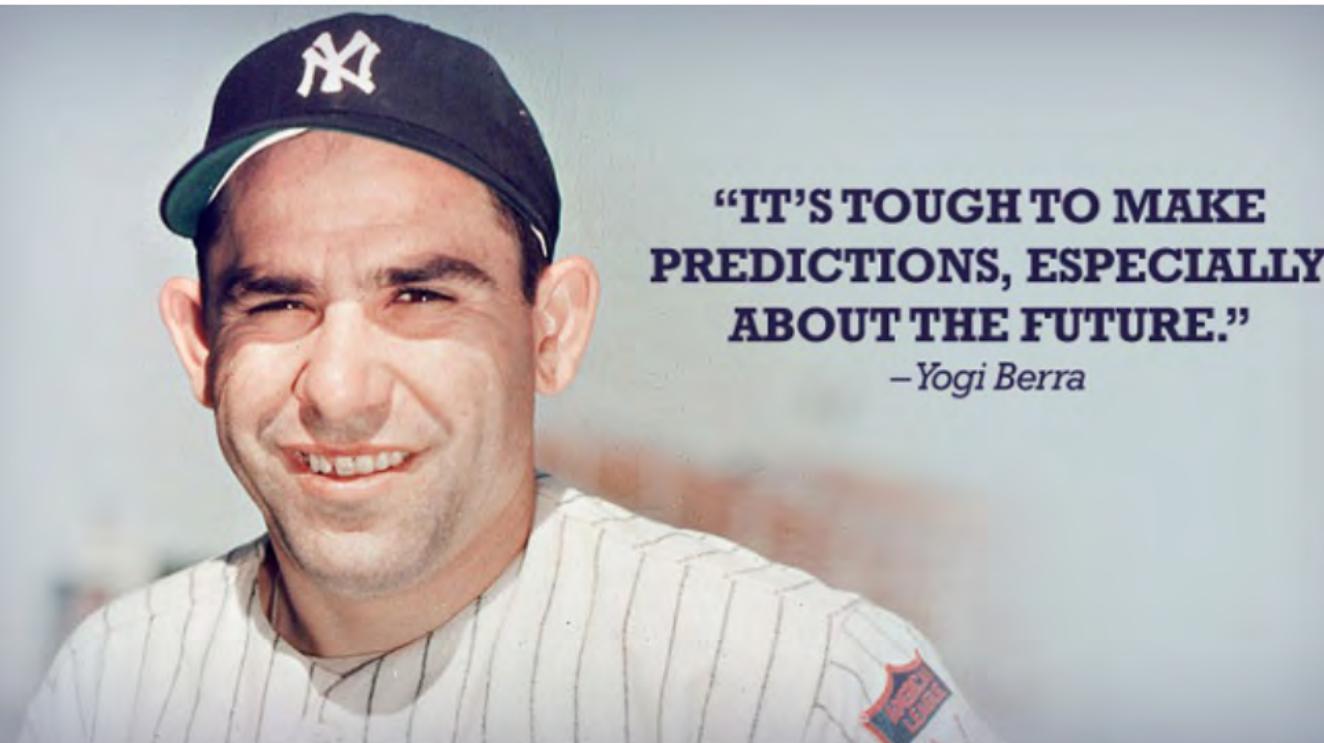
- digital product (twin, shadow) software driven
- výrobek je information container, agent v síti, říká strojům/lidem, co mají udělat
- objízdí stanice jako taxi a domlouvá se s nimi (ne lineární pevné linky),
- přitom se průběžně kontroluje kvalita i prostředí (jídlo)
- "SW+stroj" -> „stroj+SW“
- semantické technologie, plug-and-produce (jako plug-and-play)
- multi vendor production lines
- výrobek má paměť – což ji tam nechat i po výrobě a prodeji? (ponožky)
- digitální továrny nejsou bez lidí (Siemens Amberg)
- zajímavější práce, individualizovaná, asistence robotů (softbots) a aplikací
- šikovný, obecně vzdělaný a trénovaný dělník se nemusí zaučovat





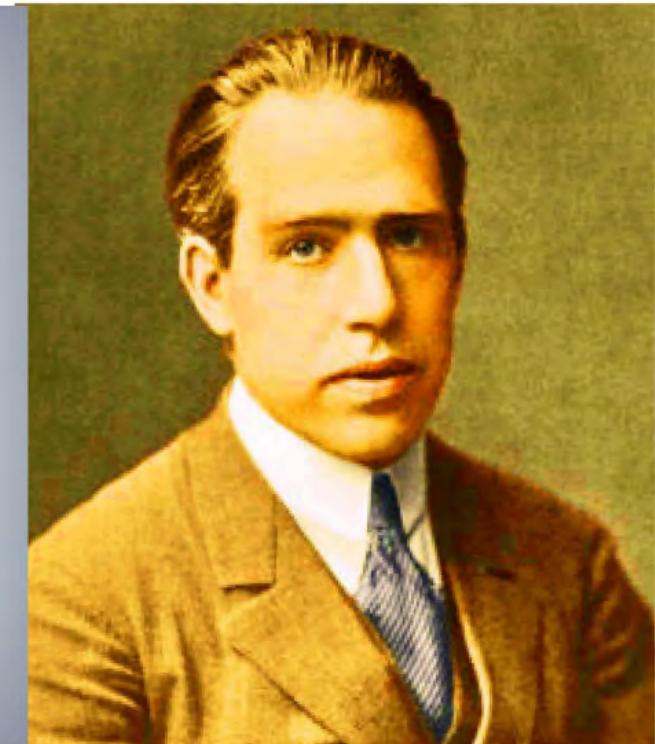
vzdělání není školení - ne norimberský trychtýř, ale rozvoj osobnosti
rozvoj myšlení - Brain Fitness Center
rozvoj tvořivosti - out-of-the-box thinking
rozvoj samostatnosti (učit se a pracovat sám) i spolupráce, soft skills

ne pro první zaměstnání, ale pro celý život - zakládat vlastní firmy
učit budoucí (neexistující) technologie - a jak je tvořit
většina absolventů končí jinde, někteří hodně daleko!
hvězdy průmyslu do škol - průmyslový výzkum
rozumět světu -> bohatší život
do nejistoty a neurčitosti>
základy, flexibilita, schopnost se sám učit, střídat týmy, firmy, obory



**"IT'S TOUGH TO MAKE
PREDICTIONS, ESPECIALLY
ABOUT THE FUTURE."**

—Yogi Berra



Nahradí nás roboti?



Zákazník?



DON'T PANIC

