



competence in mechatronics
systems and software engineering



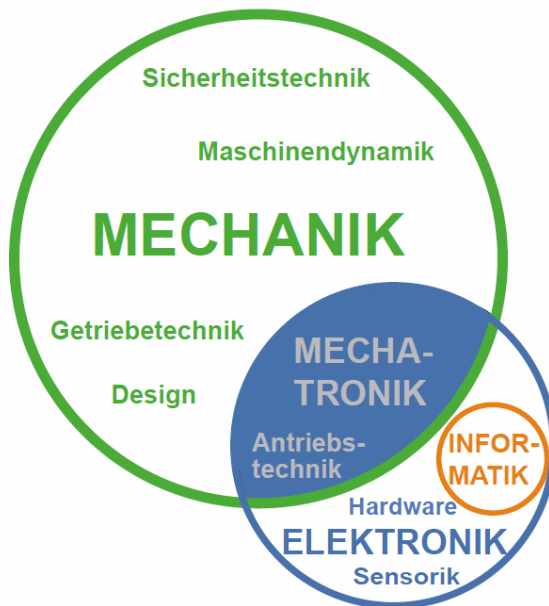
Education 4.0 made by MI5 – das industriennahe Engineering von Studenten für den Maschinenbau

Dr. Rainer Stetter

Mechanik mit Software

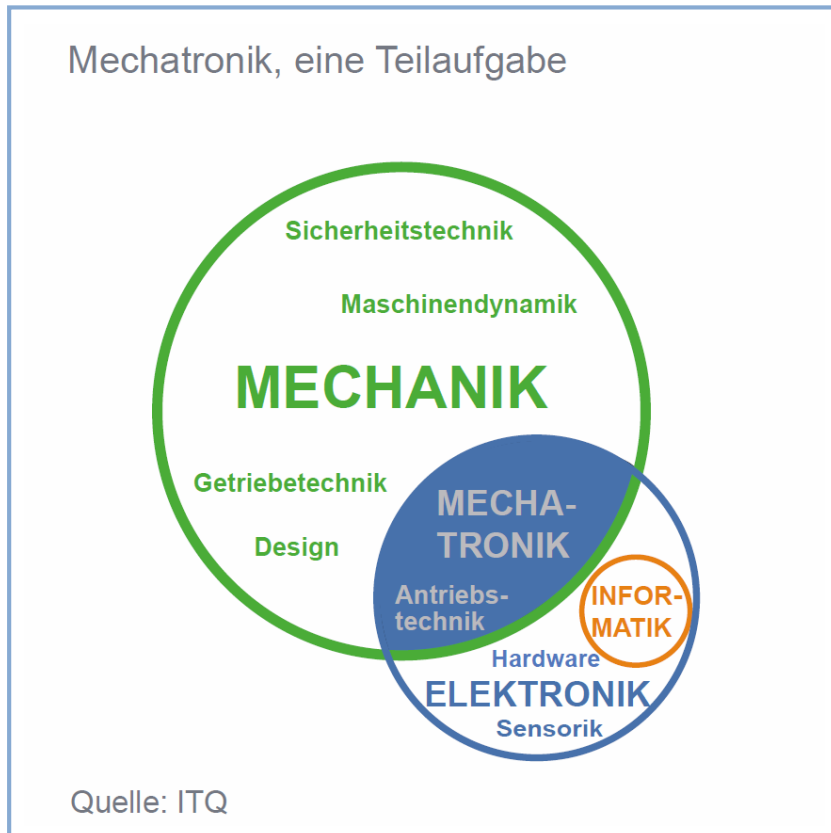
Mechatronik gestern

Mechatronik, eine Teilaufgabe

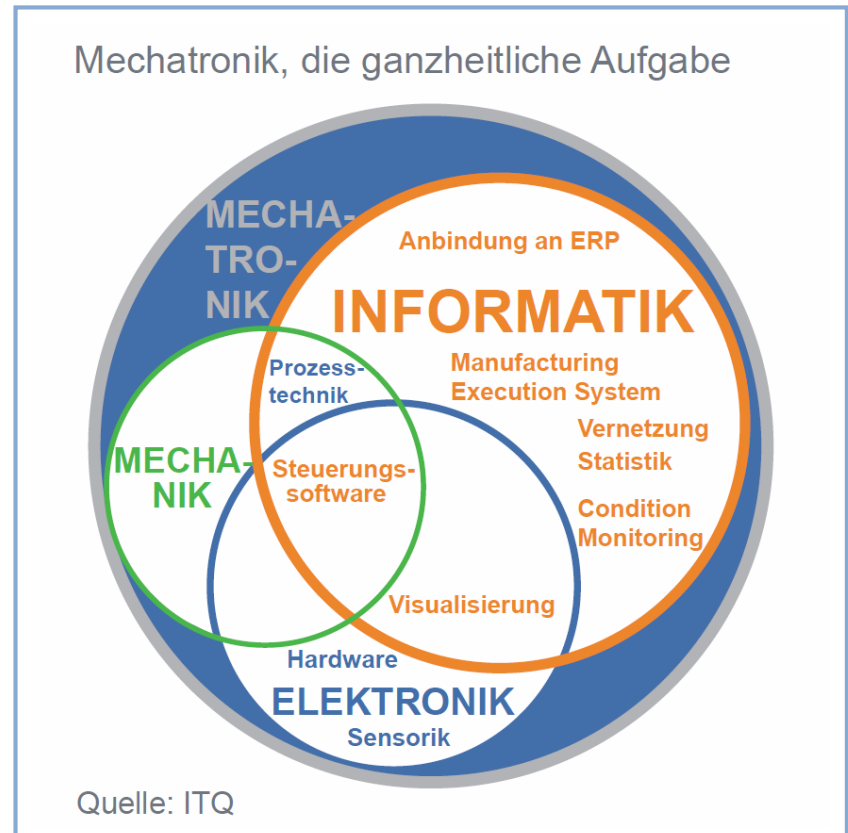


Quelle: ITQ

Mechatronik gestern

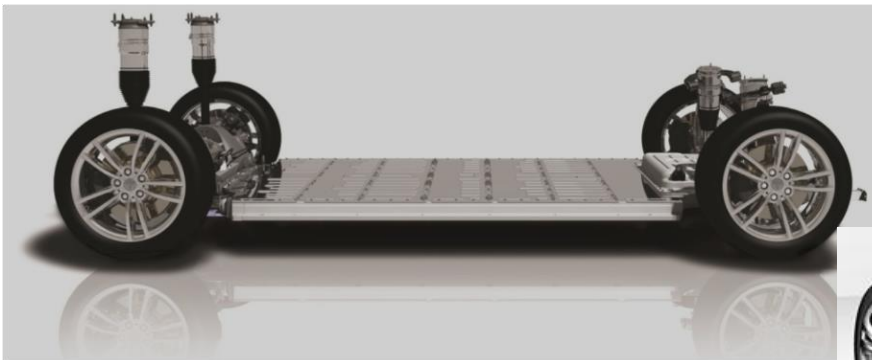


... der Zukunft



Revolution is already alive

Tesla Motors
Elon Musk



85% weniger mechanische Teile



Betroffene (Komponenten) im Zeitalter der Elektroautos

Motorenöl



Getriebe



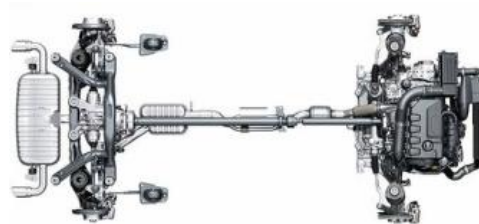
Katalysator



Lichtmaschine



Antriebsstrang



Tank



Verbrennungsmotor



Abgasanlage



Hydr. Bremse



Zwischenresümee

- **Es besteht die Gefahr, dass viele Geschäftsfelder sich verändern**
 - **Wir müssen in MULTI-disziplinären, internationalen Teams arbeiten**
 - **Software ist zentraler Bestandteil der Systeme**
 - **Wir müssen viele Ideen in sehr kurzer Zeit ausprobieren**
 - **Wir müssen es uns gestatten, Fehler zu machen**
 - **Wir müssen völlig neue Dinge „erfinden“, „erspinnen“**
- **Diese Vorgehensweisen müssen geübt werden**
 - > **Dafür braucht man Hackathons / Makethons**

European Mi5 Hackathon - Video



1. Smart and Green Makeathon (9/2016)



Mi5 Familie

Mi5 Showcase



Mi5 Dartboard



Mi5 Coffeemodul



Mi5 Car



Mi5 Chocolateprinter



Mi5 3D Robot



Mi5 Movable Robot



Zusammenfassung

- **Wenn alte Geschäftsfelder wegbrechen, braucht man neue**
- **Produktionsoptimierung ist nicht mehr das alleinige Thema**
- **Digitalisierung = Software**
- **Viele müssen Dinge lernen, die mit Software zu tun haben**
- **Mit Hackathons/Makeathons kann man schnell viel ausprobieren**
- **Geeignet für Jung und Alt**
- **Nicht nur die Produkte ändern sich, sondern auch das Engineering**