

Produktentstehung



- Von der Idee zum **Produkt** ... zum **System**
- Werkstoffe, Fertigung, Messen/Steuern/Regeln



14.06.2015 Tag der Technik 2015 Seite 2



Systems
Engineering



Inhalt

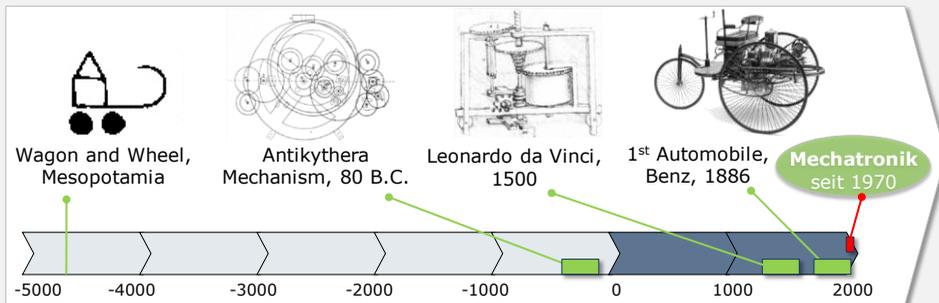
- > **Systems Engineering**
- > **Was ist das?**
- > **Wozu brauche ich das?**
- > Was lerne ich im Studium?
- > Warum an der Universität des Saarlandes?
- > ... und danach?



Was ist „Systems Engineering“?



- **Mechatronik** vereint die Gebiete Mechanik, Elektronik und Informationstechnik = wesentliches Teilgebiet des Systems Engineering
- **Systems Engineering** ist ein interdisziplinärer Ansatz, um komplexe technische Systeme zu entwickeln, zu realisieren und entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu optimieren



14.06.2015

Tag der Technik 2015

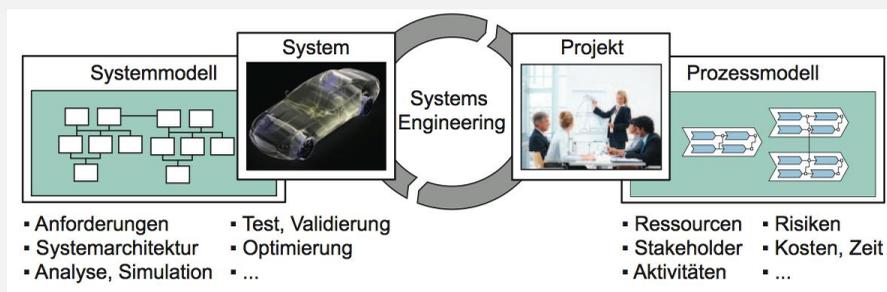
Seite

5

Was ist „Systems Engineering“?



Gemeinsame Betrachtung von System und Projekt



Analyse vom Heinz Nixdorf Instituts & Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologiezu SE aus 2006

14.06.2015

Tag der Technik 2015

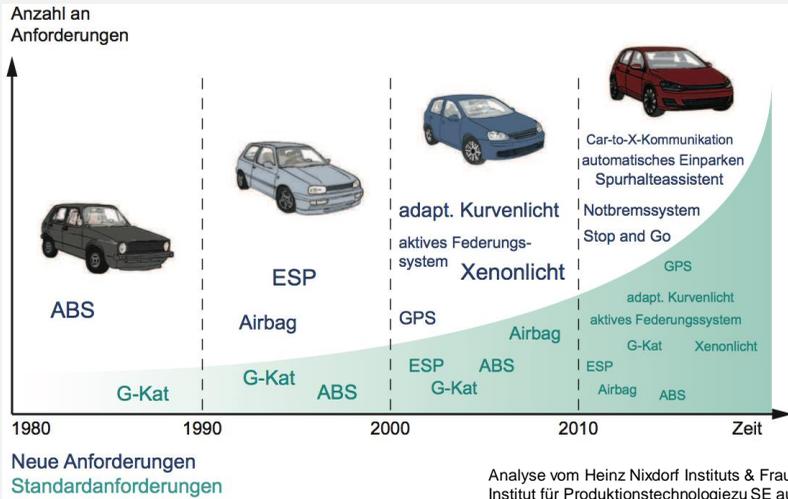
Seite

6

Wozu „Systems Engineering“?



Beispiel Automobil – Komplexität steigt



Wozu „Systems Engineering“?



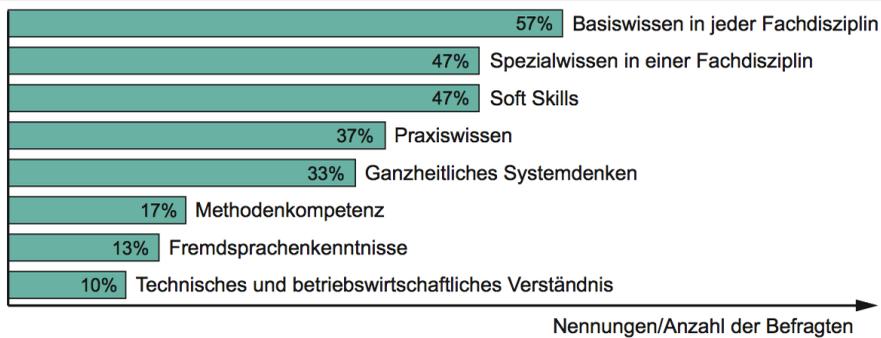
Analyse vom Heinz Nixdorf Instituts & Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologiezu SE aus 2006

- > Systems Engineering
- > Was ist das?
- > Wozu brauche ich das?
- > **Was lerne ich im Studium?**
- > Warum an der Universität des Saarlandes?
- > ... und danach?



Was lerne ich im Studium?

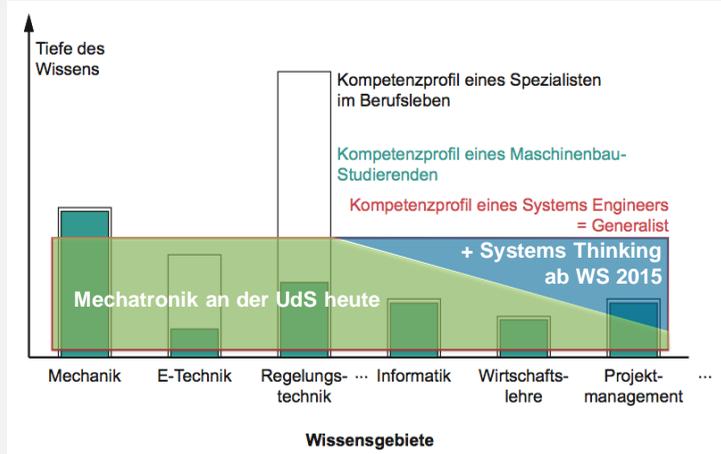
Erforderliche Qualifikation zukünftiger Ingenieure



Umfrage: 2006 durch Heinz Nixdorf Institut & Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie

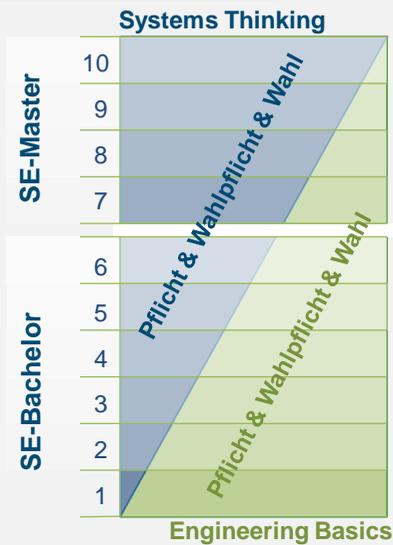
Branchenverteilung: 10% Gerätehersteller, 14% Luft- und Raumfahrt, 17% Automatisierungstechnik, 7% Sonstiger Fahrzeugbau, 21% Automobilindustrie, 31% Maschinen- und Anlagenbau

Resultierendes Kompetenzprofil eines Systems Engineer

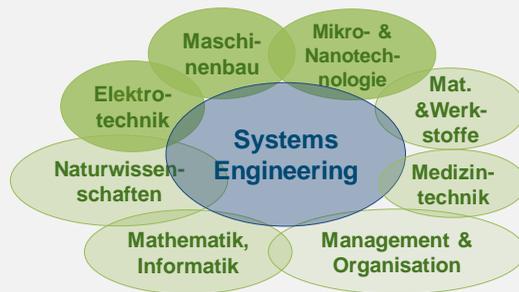


Analyse vom Heinz Nixdorf Instituts & Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie zu SE aus 2006

Systems Engineering an der UdS

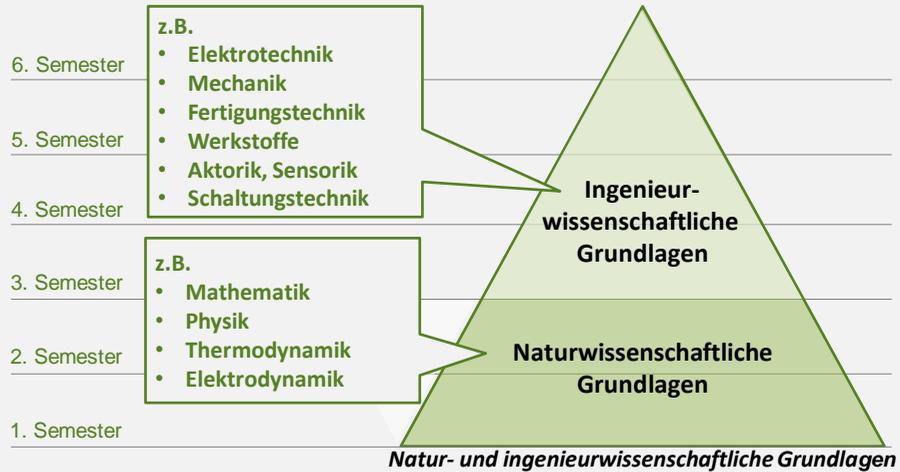


Domänen für SE-Fächergruppen

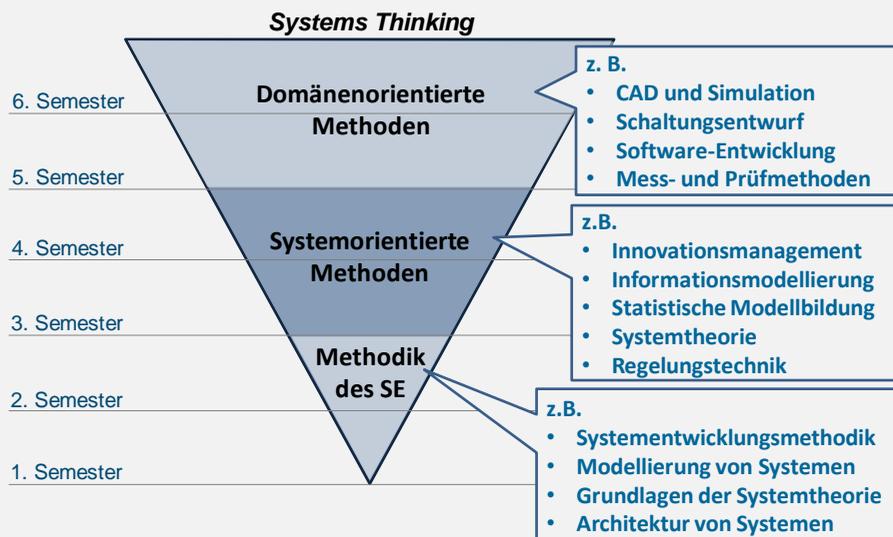


Aus Pflicht- & Wahlpflichtfächern lassen sich sinnvolle, auf persönliche Interessen und Stärken aufbauende Studienverläufe mit zusammenstellen

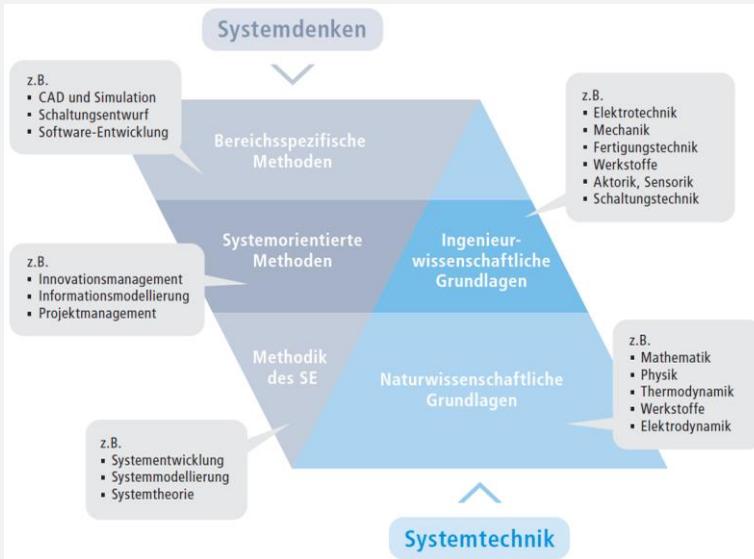
Was lerne ich z.B. im Bachelor Studium?



Was lerne ich z.B. im Bachelor-Studium?

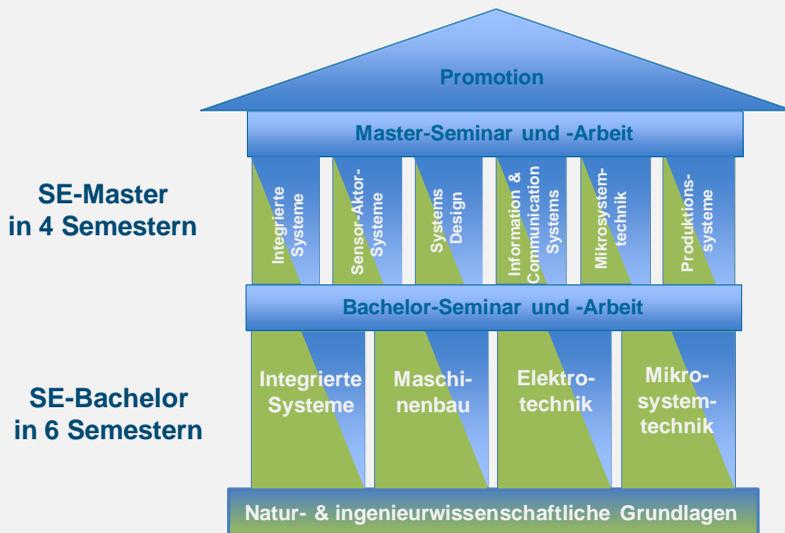


Was lerne ich z.B. im Bachelor-Studium?



Quelle: IHK Saarland, ME Saar: „Deine Chance im Saarland“, Fremdbeilage der Saarbrücker Zeitung, 13.06.2015

House of Systems Engineering



Suchen Impressum Webmaster Kontakt

Fachrichtung 7.4 mechatronik
Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät II

Forschung **Studium** **Schule** **Aktuelles** **Kontakte**

Weitere Details zu den angebotenen Studiengängen unter www.mechatronik.uni-saarland.de in Kürze: www.ING.uni-saarland.de

News **Alle News**

„Systems Engineering“: die neuen universitären Ingenieurwissenschaften

Bewerbungstraining für MINT-Studierende 15.12.2014
Schülerinnen und Schüler lernen den Ingenieurberuf im Praktikum an der Saar - Uni kennen 04.12.2014
Metallbauteile nach Maß aus der Großregion : Initiative Precise für Technologietransfer ausgezeichnet 26.11.2014

© 2015 Fachrichtung 7.4: Mechatronik, Universität des Saarlandes Kontakt Webmaster Impressum

Inhalt

- > Systems Engineering
- > Was ist das?
- > Wozu brauche ich das?
- > Was lerne ich im Studium?
- > **Warum an der Universität des Saarlandes?**
- > ... und danach?

14.06.2015 Tag der Technik 2015 Seite 18

Studienbedingungen



- Kompaktes, schnelles Studium
- Intensive Betreuung in kleinen Gruppen
- Motivierte junge Professoren
- Campus-Universität



- Beste Kontakte zu Forschung und Industrie
- Auslandsaufenthalte und Kooperationen
- Internationale Doppelabschlüsse
- ...

14.06.2015

Tag der Technik 2015

Seite

19

Studentische Projekte



- Musikhandschuh
 - > Sensorik
in Perfektion



14.06.2015

Tag der Technik 2015

Seite

20

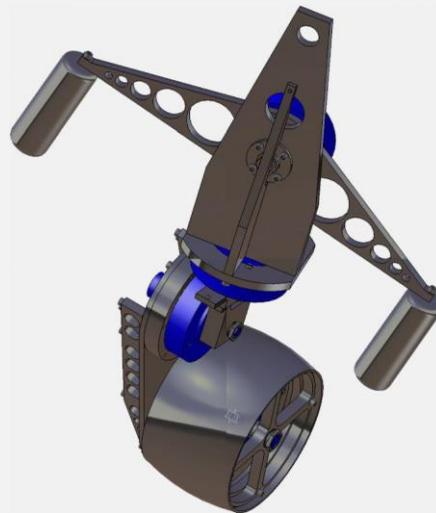
- Optimierung eines Fahrradtaxi

- > Bremssystem mit ABS
- > Leichtbaukarosserie
- > Brennstoffzelle als Range Extender



- Autonomes Einrad

- > Regelungstechnik zum Anfassen



Evolution Racing Team

- Internationaler Konstruktionswettbewerb für Studenten
- Bau eines Formel-Rennwagens
- Gründung im Sommersemester `11
- 30 Mitglieder aus vielen Fächern
 - Konstruktion, Elektrik, Marketing
- Spitzenleistung: 120 kW
- Höchstgeschwindigkeit: 110 km/h



14.06.2015

Tag der Technik 2015

Seite

23

Alternativen

[Berufsakademie]

- > Eine Berufsakademie (BA) bietet ein Studium mit **starkem Praxisbezug** an. Die theoretische Ausbildung an der Berufsakademie ist mit der praktischen Ausbildung in einem Unternehmen verknüpft (**duales System**).

[Fachhochschule]

- > Die Fachhochschule ist eine Hochschulform, die Lehre und Forschung auf **wissenschaftlicher Grundlage** mit **anwendungsorientiertem Schwerpunkt** betreibt. Fachhochschulen führen zunehmend die Bezeichnungen Hochschule oder Hochschule für Angewandte Wissenschaften.

[Universität]

- > Universitäten sind Hochschulen mit **Promotionsrecht**, die der Pflege und **Entwicklung der Wissenschaften** durch **Forschung, Lehre und Studium** dienen, ein möglichst umfassendes Fächerspektrum bieten sowie **wissenschaftsbezogene Berufsqualifikationen** vermitteln.

Quelle: Wikipedia

14.06.2015

Tag der Technik 2015

Seite

24



14.06.2015

Tag der Technik 2015

... macht einfach Spaß!

Inhalt

- > Systems Engineering
- > Was ist das?
- > Wozu brauche ich das?
- > Was lerne ich im Studium?
- > Warum an der Universität des Saarlandes?
- > **... und danach?**



14.06.2015

Tag der Technik 2015

Seite

26

Gute Aussichten

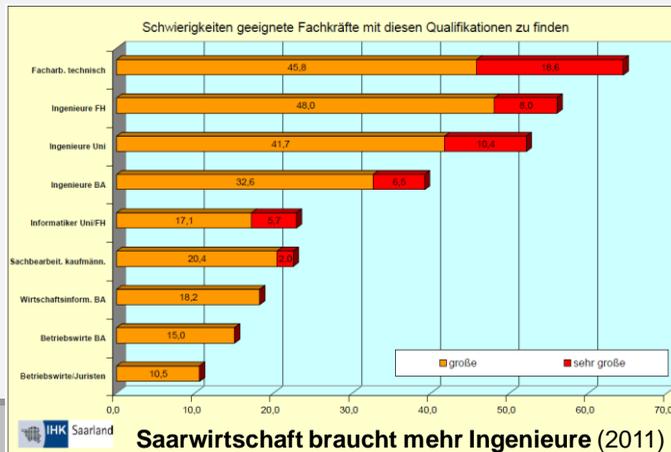


"... Spätestens 2015 endet die allerletzte Galgenfrist.
Wer danach noch neue Hochschulabsolventen einstellen will,
wird sich in einen gnadenlosen Wettbewerb mit anderen
Unternehmen begeben müssen.

Dann werden Masterabsolventen zum knappen Gut.

Das bedeutet,
dass sich Absolventen die
besten Unternehmen und
Bedingungen
werden aus-
suchen können
..."

Quelle:
„Fachkräftemangel und
neue Qualifikationen“
Birgitt A. Cleuvers
Forschungsinstitut für
Bildungs- und
Sozialökonomie
05.02.2007



14.06.2015 Tag der Technik 2015

Gute Aussichten



Arbeitslosigkeit: In MINT-Berufen kein Thema

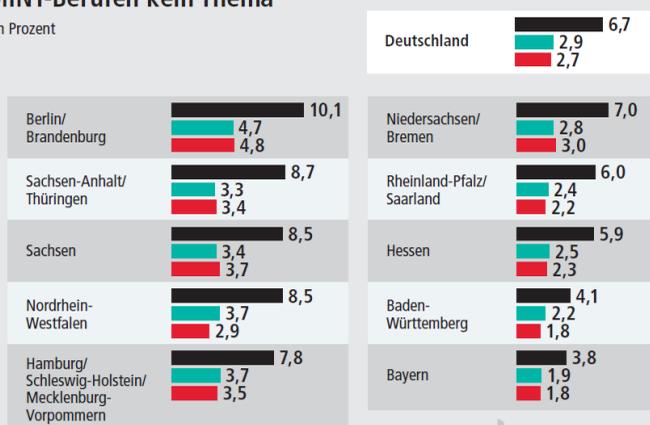
Arbeitslosenquoten im August 2014 in Prozent

- Insgesamt
- MINT-Ausbildungs- und Fortbildungsberufe
- MINT-Akademikerberufe

MINT: Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik

Arbeitslosenquoten auf Basis der Erwerbstätigen des Jahres 2012

Ursprungsdaten: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Bundesagentur für Arbeit



Institut der deutschen Wirtschaft Köln

© 2014 IW Medien - iwd 41

Quelle: IHK Saarland, ME Saar: „Deine Chance im Saarland“, Fremdbeilage der Saarbrücker Zeitung, 13.06.2015

14.06.2015 Tag der Technik 2015

Seite 28

Arbeitsplätze unserer Absolventen



... und viele andere mehr

14.06.2015

Tag der Technik 2015

Seite

29



Wir freuen uns auf Euch!



www.mechatronik.uni-saarland.de

www.ING.uni-saarland.de

www.systems-engineering.uni-saarland.de } **in Kürze!**

14.06.2015

Tag der Technik 2015

Seite

30