

Ingenieurausbildung am Campus Soest

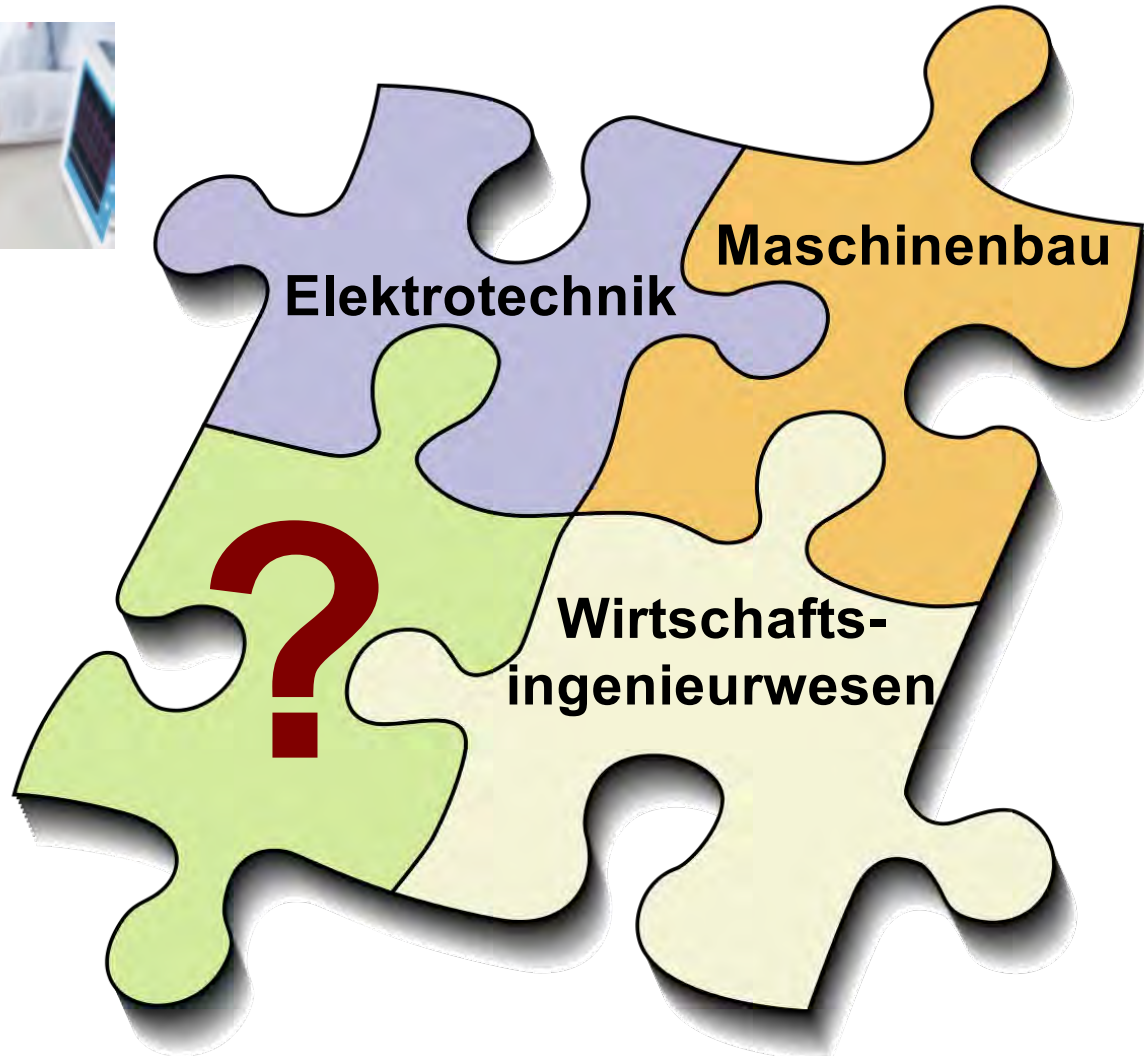
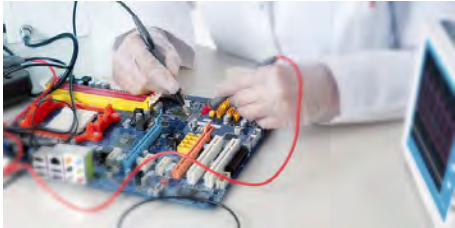
Bachelor-Studiengang Digitale Technologien

Fachbereiche:

Elektrische Energietechnik,

Maschinenbau-Automatisierungstechnik

Ingenieurausbildung am Campus Soest: **Alles gut?** **Oder fehlt etwas?**



Ingenieurausbildung: Was sagen die Unternehmen?

- Es wird **mehr IT-Wissen** benötigt!
- Bedeutung des klassischen **Maschinenbaus** nimmt ab, bleibt aber **wichtig**, da **Produkte physisch** sind
→ z.B. Design, Festigkeit, Produktion, ...
- Bedeutung der klassischen **Elektrotechnik** wird **abnehmen**, durch Standardisierung der Hardware
- Bei aller IT: **Technisches Ingenieurwissen** bleibt eine entscheidende **Basis**

10 Wirtschaft & Bildung

Handelsblatt
MITTWOCH, 9. DEZEMBER 2010, Nr. 238

Klaus Heinrich
„Ingenieure müssen digital fit sein“
Der Siemens-Vorstand fordert eine modernere Ausbildung an den Hochschulen.

Der Konzernvorstand und Chef der Siemens-Sparte Digital Industries, Klaus Heinrich, hält den Umbau der Ingenieurausbildung für notwendig.

Herr Heinrich, wie muss sich die Ausbildung unserer Ingenieure ändern? Unser Mittelstand schafft den Sprung in die digitale Welt nur, wenn der Nachwuchs digitale Produktentwicklung, Steuerung der Produktion und die Arbeit mit digitalen Zwillingen der Produkte schon an der Hochschule lernt. Früher konnte man einen Lehrplan viele Jahre verwenden. Heute ändern sich die Anforderungen durch die Digitalisierung extrem schnell – das muss sich auch in der Lehre spiegeln.

Was heißt das konkret für die Lehre? Absolventen müssen heute jenseits der reinen Technik digital fit sein: Grundkenntnisse in Programmiersprachen haben und die Kommunikation von Maschine zu Maschine und mit der Cloud beherrschen. Sie müssen zudem wissen, wie sie Daten schützen. Für all das müssen sie das jeweilige digitale Gesamtsystem verstehen und nutzen können. Unverkäuflich ist ein Grundverständnis fürs Patentrecht – viele Mittelständler denken heute noch

Ingenieur in der Luftfahrtbranche: Zusammenarbeit mit IT-Experten soll verbessert werden.

Hochschullehre
Ingenieuren fehlen IT-Kenntnisse
VDMA drängt auf Modernisierung der Ingenieurausbildung.

Barbara Gittmann Berlin
In Maschinenbau an der Hochschule Würzburg im Kontakt, die aktuellen Probleme der Industrie mit Praktikern in Kontakt, die uns Trauriger Anlass für die Initiative waren vor rund zehn Jahren die dra

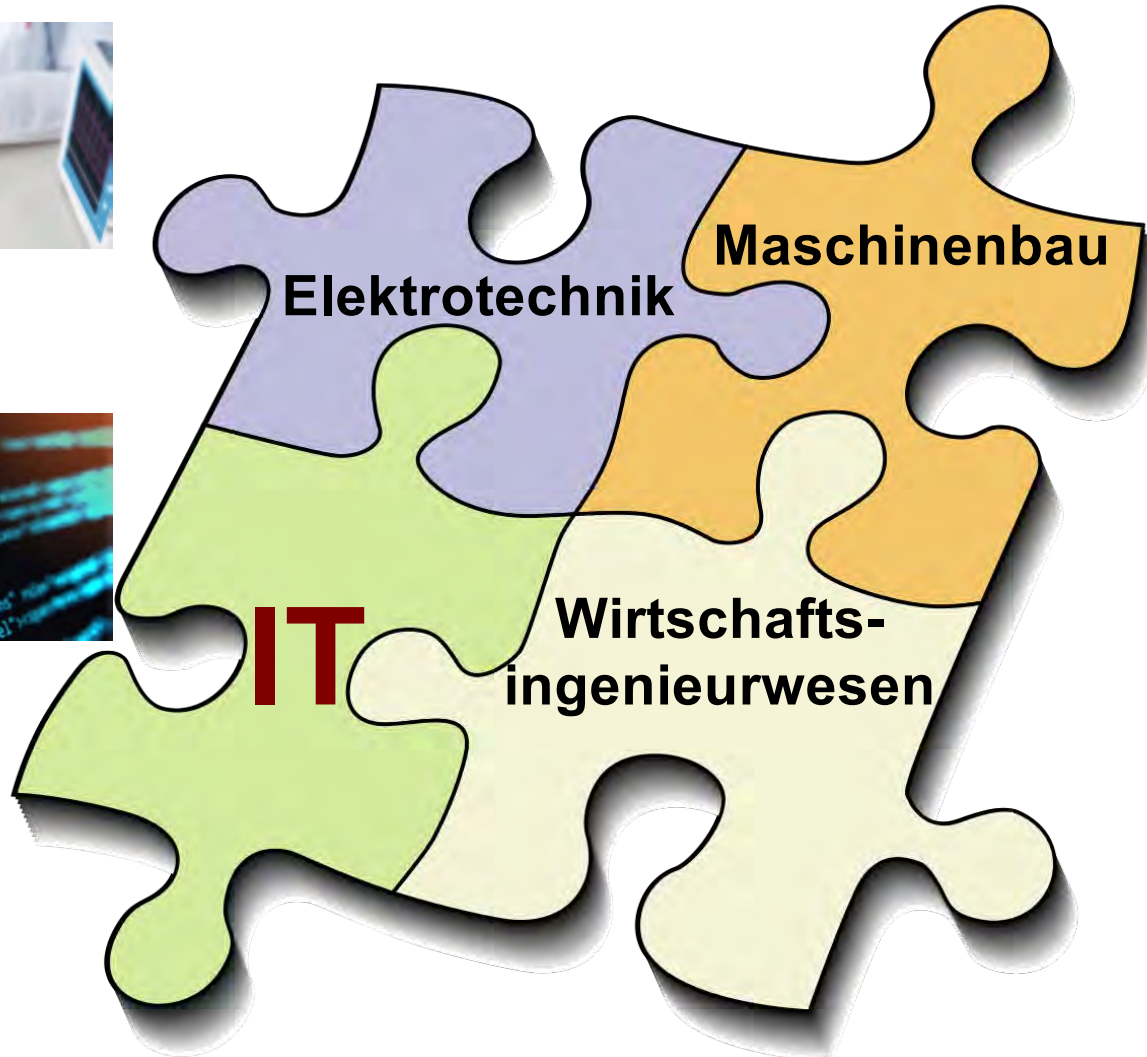
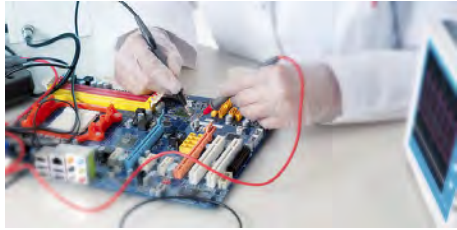
- Arbeitskreis „Soester Modell“: **Alles aus einer Hand! → Standort Soest**



KALDEWEI



Ingenieurausbildung am Campus Soest: Alles gut? Oder fehlt etwas? → Die Antwort ist klar ...



Erweiterung der Ingenieurausbildung in Soest: Bachelor-Studiengang „Digitale Technologien“

- **Master**studiengang „Digitale Technologien“ passt **sehr gut**
- Aber: Zusätzlicher **Bachelor-Studiengang** mit **mehr IT notwendig**

- Analoges Konzept zu Wirtschaftsinformatik bzw. Wirtschaftsingenieurwesen
- **50% Ingenieurwissen** (ET+MB) und **50% Informatik/IT**
- **Ziel: IT-Spezialisten mit Ingenieurwissen**
 - Passt genau zur **OECD-Studie** bzgl. **Berufswünsche**
 - **Ingenieurwissen** ist **wichtiger als 100% Informatikwissen**
 - **Informatik-Spezialisierung** auch noch im anschließenden **Master** „Digitale Technologien“ möglich

- **Große Nachfrage** für **duale Studienplätze**
→ Arbeitskreis „Soester Modell“
- **Optimale Kombination** aus Vorlieben der **Studieninteressierten** und dem Bedarf der **Industrie**



Bachelor-Studiengang „Digitale Technologien“: Inhalte (ECTS in Klammern)

Grundlagen Mathematik und Naturwissenschaften (15): Mathematik 1+2, Physik

Grundlagen überfachliche Qualifikationen (15): BWL, Projektmanagement, Projektarbeit

Technik-Maschinenbau (30): Mechanik, Werkstoffkunde, Konstruktion + CAD, Fertigungsverfahren, Pneumatik und Aktorik, Fertigungsautomatisierung

Technik-Elektrotechnik (30): Grundgebiete Elektrotechnik, Messtechnik, Elektronik, Elektrische Maschinen, Mikroprozessortechnik, Leistungselektronik

Grundlagen Automatisierung (15): Sensorik, Industrielle Kommunikation, Regelungstechnik

IT (60): Grundlagen und Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1+2, Software-Engineering 1+2, Betriebssysteme und Echtzeitprogrammierung, IT-Sicherheit, Big Data und Cloudcomputing, Mobile Computing, Maschinelles Lernen, Usability-Engineering, Betriebliche Informationssysteme

Wahlbereich (15): Softwareentwicklung, Datenanalyse, Industrie 4.0, Fremdsprachen, ...

Praxisphase, Abschlussarbeit, Kolloquium (30)

Bachelor-Studiengang „Digitale Technologien“: Studiengangs-Varianten und Zeitplan

Studiengangs-Varianten

- Vollzeit-Studium → Sieben Semester
- Duales Studium „praxisintegriert“ → Acht Semester
- Duales Studium „ausbildungsintegriert“ → Neun Semester

Zeitplan

- Bis Ende 2020
 - Inhaltliche Detaillierung
 - Abstimmung mit Unternehmen des Soester Modells
- 2021: Akkreditierung
- 2021: Berufungsverfahren → Vier neue IT-Professuren, u.a. KI
- **2022: Start des Studiengangs (Wintersemester)**

