

# Herzlich willkommen auf dem VDI-/VDE-Stand

becom@Ing

**Ingenieurinnen und  
Ingenieure gestalten  
die Zukunft** - Wege,  
Chancen und Perspektiven  
im Ingenieurberuf



## Wer sind VDI und VDE?

### **VDI → Verein Deutscher Ingenieure**

*Der Verein Deutscher Ingenieure ist mit ca. 136.000 persönlichen Mitgliedern, darunter 20 % Studenten und Jungingenieure unter 33 Jahren, einer der größten technisch-wissenschaftlichen Vereine Europas. Er gilt in Deutschland als Sprecher der Ingenieurinnen und Ingenieure und der Technik sowie als führende Institution für die Weiterbildung und den Erfahrungsaustausch technischer Fach- und Führungskräfte.*

*Weitere Informationen auf den Postern hier am Stand oder unter **www.vdi.de***

## Wer sind VDI und VDE?

### **VDE → Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.**

*Der VDE ist einer der großen technisch-wissenschaftlichen Verbände Europas, ein Pionier für neue Technologien, Dach für spezialisierte Fachgesellschaften und Ausschüsse, Träger des VDE-Verlags sowie der nationalen Organisation für die Erarbeitung von Normen und Sicherheitsbestimmungen auf allen Gebieten der Elektro- und Informationstechnik und Repräsentant auf internationalen Ebenen.*

*Weitere Informationen auf den Postern hier am Stand oder unter*  
**[www.vde.com](http://www.vde.com)**

# Was ist eigentlich ein Ingenieur?

Filmmacherin **Elwira Bednarz** hat unterhaltsame Kurzfilme gedreht und beweist, dass man dem Thema Technik und Ingenieur viele witzige und überraschende Seiten abgewinnen kann.

Das lateinische Wort ***ingenium*** heißt "sinnreiche Erfindung" oder "Scharfsinn". Das davon abstammende italienische Wort ***ingegnere*** (d. h. "Zeugmeister", "Kriegsbaumeister") wurde im Mittelalter nur im Zusammenhang mit Kriegstechnik und im Deutschen als eben so einschränkendes Lehnwort ***Ingenieur*** gebraucht. Erst im 17. Jahrhundert bedeutete das französische Wort ***ingénieur*** "**Fachmann auf technischem Gebiet mit theoretischer Ausbildung**".

# Was "macht" ein Ingenieur?



# Ingenieurarbeitsmarkt in Deutschland ...



Insgesamt waren im Januar 2013 in den Ingenieurberufen 67.800 offene Stellen zu besetzen.

Dabei wurden in mehr als der Hälfte der Fälle Bewerber mit den Schwerpunkten Maschinen- und Fahrzeugtechnik (20.300) und Energie- und Elektrotechnik (15.500) gesucht.

# Ingenieurarbeitsmarkt in Deutschland ...

- Im Januar 2013 kamen im Schnitt aller **Ingenieurberufe** auf **einen Arbeitslosen 2,6 offene Stellen**.
- Ein besonders großer Engpass herrschte mit **5,8 offenen Stellen** je Arbeitslosen bei Ingenieurberufen mit Schwerpunkt **Maschinen- und Fahrzeugtechnik**.
- "Trotz der Eintrübung sind die Ingenieurengpässe in Deutschland nach wie vor so gravierend, dass sich junge Ingenieure in der Regel keine Gedanken über ihre berufliche Zukunft machen müssen", so VDI-Direktor Dr. Willi Fuchs.
- Elektroingenieure sind nach wie vor die Gewinner auf dem Arbeitsmarkt "Weniger als fünf Bewerbungen, drei Vorstellungsgespräche und zwei Angebote: Keine andere Berufsgruppe blickt so positiv in die Zukunft wie junge Elektroingenieure. Sechs von zehn Befragten sind sich sicher, eine deutlich bessere Perspektive zu haben als Juristen oder Betriebswirte", so die VDE-Studie "Young Professionals der Elektro- und Informationstechnik" vom 1. März 2013

# Fragen und Antworten rund um den Ingenieurberuf und das Ingenieurstudium

Was meinen wir,  
wenn wir von  
Technik sprechen?



Was machen  
eigentlich Ingenieure  
und Ingenieurinnen?



Wie wird man denn  
Ingenieur oder  
Ingenieurin?



Wie sind die  
Berufschancen?

Woher bekomme  
ich weitere  
Informationen?



# Was meinen wir, wenn wir von Technik sprechen?



Mit Technik befriedigen wir unsere Bedürfnisse.



Mit Technik sorgen wir für die Nutzung regenerativer Energieformen.



Mit Technik gestalten wir unsere Welt.



Mit Technik schützen wir unsere Umwelt.



Mit Technik erfinden wir unsere Zukunft.

# Was machen eigentlich Ingenieure und Ingenieurinnen?

Sie sind für die verschiedensten Abläufe zuständig:  
Ingenieure und Ingenieurinnen sind die Fachleute für Technik!

Forschen, Entwickeln, Konstruieren

Organisieren, Verwalten, Dienstleisten

Montieren, Inbetriebnehmen

Managementaufgaben, Personalführung

Fertigen, Betriebsführung

Vertreiben, Anwenden

Planen, Projektieren, Berechnen

# In welchen Berufen arbeiten Ingenieure und Ingenieurinnen?

Ingenieurinnen und Ingenieure arbeiten in so vielen Tätigkeitsfeldern, dass man sie gar nicht alle aufzählen kann!



Sicherheitsingenieur/in

Testingenieur/in

Projektleiter/in

Softwareprogrammierer/in

Entwicklungsingenieur/in

Architekt/in

Bauingenieur/in

Qualitätsingenieur/in

Unternehmensberater/in

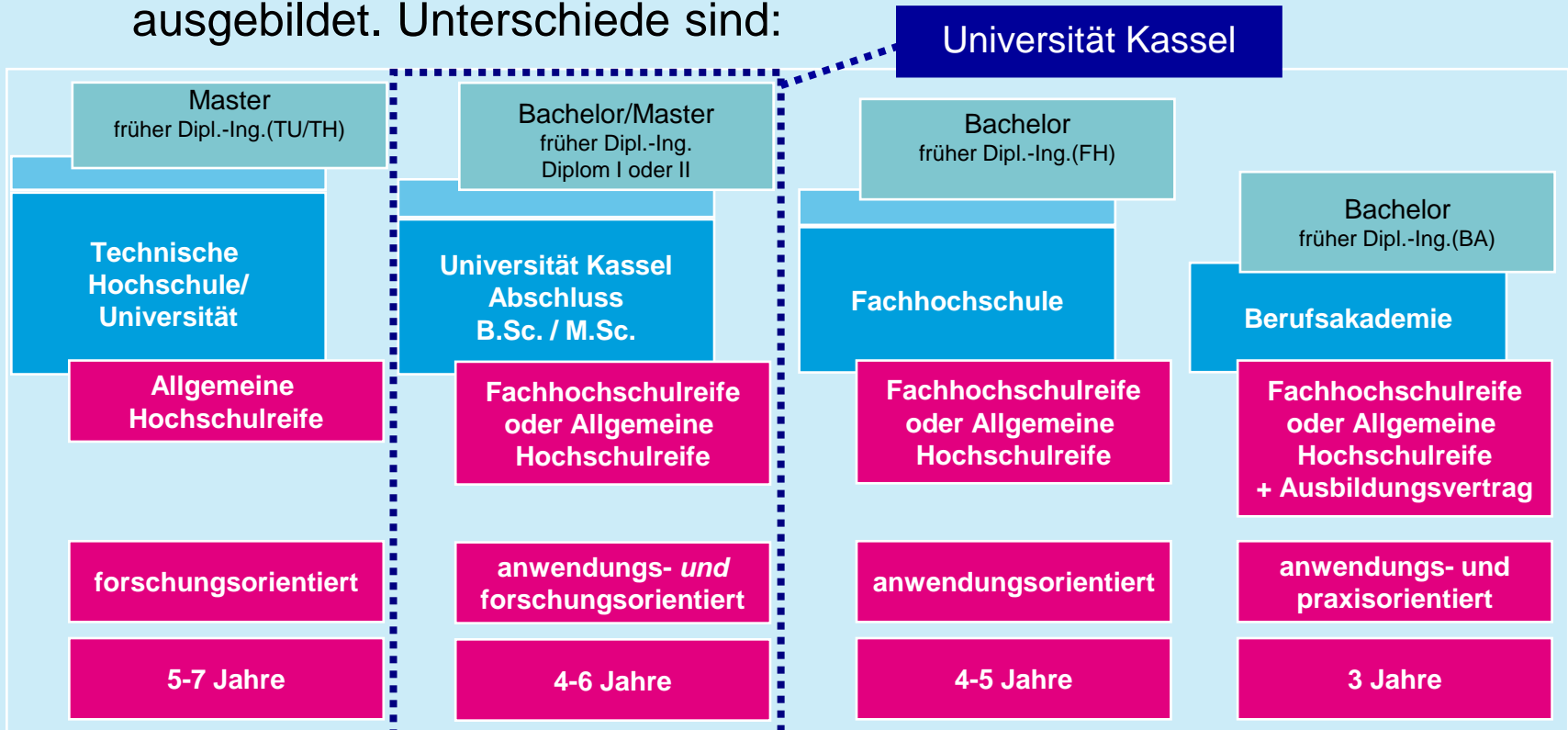
Technische(r) Vertriebsleiter/in

Produktionsmanager/in

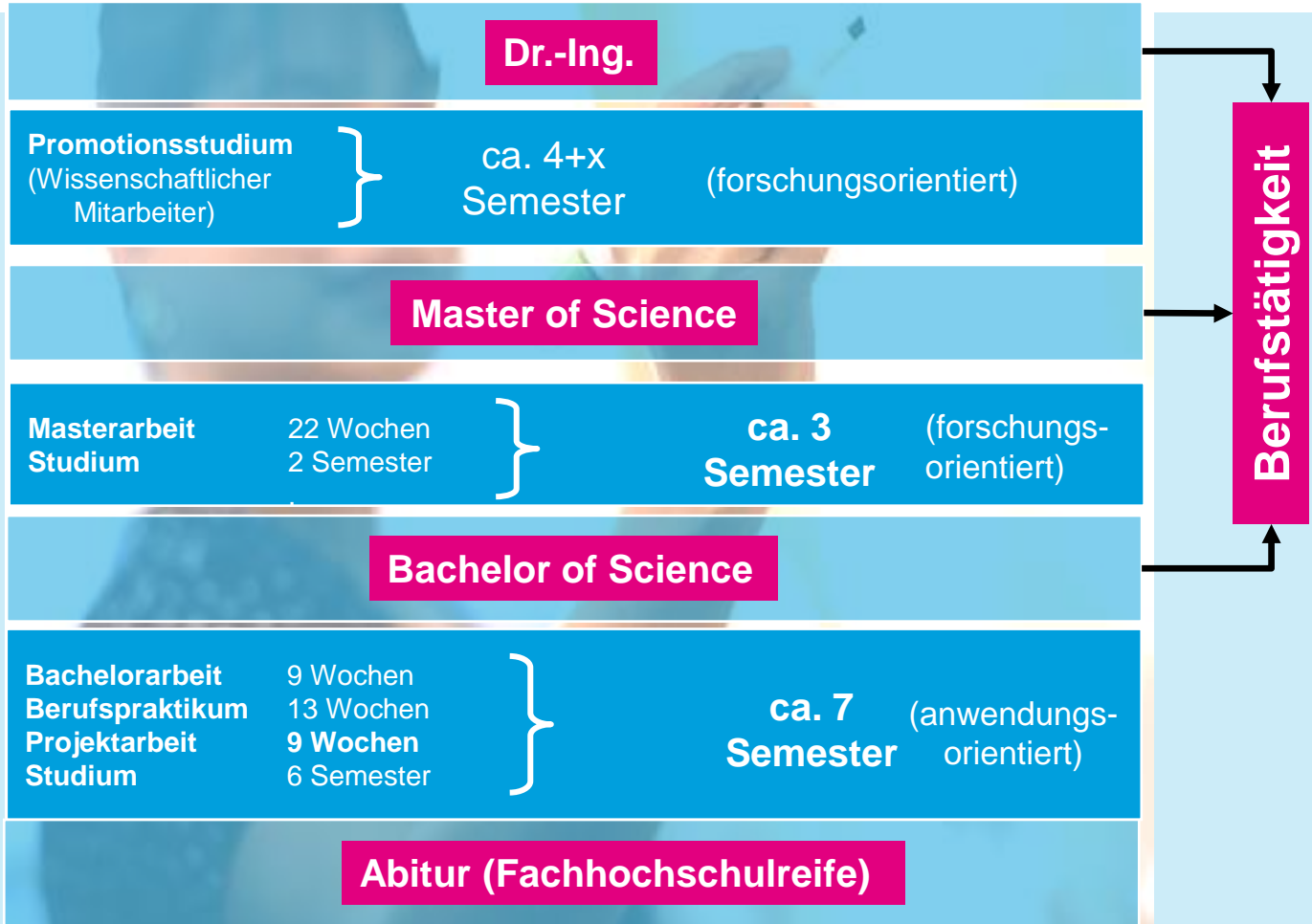
Konstruktionsingenieur/in

# Wo und wie kann ich Ingenieur werden?

Ingenieure werden an Technischen Hochschulen / Universitäten (TH / TU), Fachhochschulen (FH) und Berufsakademien (BA) ausgebildet. Unterschiede sind:



# Wie läuft ein Ingenieur-Studium in Kassel ab?



# Welche Ingenieur-Studiengänge gibt es in Kassel?



## Was muss ich sonst noch mitbringen?

Neben den formalen Voraussetzungen für die verschiedenen Ausbildungswege sollten angehende Ingenieure und Ingenieurinnen noch weitere Eigenschaften aufweisen:



# Wie wird studiert?

Die Inhalte werden während des Studiums in unterschiedlichen Formen vermittelt, damit sowohl das theoretische als auch das praktische Wissen vertieft wird:





## Welche Studienrichtungen gibt es?

Von der Automatisierungstechnik über Mechatronik bis zu Zukunftsenergien - in jedem Semester gibt es neue Schwerpunkte innerhalb der Ingenieurstudiengänge. Die Hauptbereiche sind:

**Informatik**

**Elektrotechnik**

**Bauingenieurwesen/Architektur**

**Maschinenbau/Verfahrenstechnik**

**Wirtschaftsingenieurwesen/Wirtschaftsinformatik**

# Wo kann ich an **Universitäten** studieren?

RWTH  
 TU  
 Universität  
 Universität  
 TU  
 Universität  
 TU  
 TU  
 TU  
 TU  
 Universität  
 TU  
 Universität  
 Universität  
 Universität  
 TU  
 Universität  
 Fernuniversität  
 Universität  
 TU  
 UniBw  
 Universität

Aachen  
 Berlin  
 Bochum  
 Bonn  
 Braunschweig  
 Bremen  
 Chemnitz  
 Clausthal  
 Cottbus  
 Darmstadt  
 Dortmund  
 Dresden  
 Duisburg  
 Erlangen-Nürnberg  
 Essen  
 Freiberg  
 Freiburg  
 Hagen  
 Halle-Wittenberg  
 Hamburg-Harburg  
 Hamburg  
 Hannover



Universität  
 TU  
 Universität  
 Universität  
 Universität  
 Universität  
 Universität  
 TU  
 UniBw  
 Universität  
 Universität  
 Universität  
 Universität  
 Universität  
 Universität  
 Universität  
 Universität  
 Universität  
 Universität  
 IHI

Hohenheim  
 Ilmenau  
 Jena  
 Kaiserslautern  
 Karlsruhe  
 Kassel  
 Kiel  
 Leipzig  
 Magdeburg  
 München  
 München  
 Paderborn  
 Rostock  
 des Saarlandes,  
 Saarbrücken  
 Siegen  
 Stuttgart  
 Ulm  
 Weimar  
 Wuppertal  
 Zittau

# Wo kann ich an "Fachhochschulen" studieren?

Seit einigen Jahren verwenden Fachhochschulen zusätzlich die englischen Bezeichnungen *University of Applied Sciences* oder *University*. Außerdem werden Bezeichnungen wie *Hochschule* oder *Hochschule für Angewandte Wissenschaften* verwendet.

FH Aachen	FH Flensburg	FH Lübeck	FH Rottenburg
FH Aalen	FH Frankfurt	FH Magdeburg	HTW des Saarlandes
FH Albstadt-Sigmaringen	FH Fresenius	FH Mainz	FH Schmalkalden
FH Amberg-Weiden	FH Fulda	FH Mannheim	U(GH) Siegen
FH Anhalt	FH Furtwangen	FH Merseburg	FH Stralsund
FH Augsburg	FH Gelsenkirchen	HS Mittweida	FH Stuttgart
FHTW Berlin	FH Gießen-Friedberg	FH München	HS für Druck und Medien Stuttgart
TFH Berlin	FH Hamburg	TU München	
FH Biberach	FH Hannover	UniBw München	FH Trier
FH Bielefeld	HS Harz	FH Münster	FH Ulm
FH Bingen	FH Heidelberg	FH Neubrandenburg	FH Wedel
FH Bochum	FH Heilbronn	FH Oldenburg	FH Weimarer Viesbaden
TFH Bochum	FH Hildesheim/Holzminde	FH Nordhausen	FH Wiesbaden
FH Brandenburg	FH Isny	FH Nordostniedersachsen	TFH Wildau
FH Braunschweig-Wolfenb.	FH Jena	FH Osnabrück	FH Wilhelmshaven
FH Bremen	FH Kaiserslautern	FH Nürtingen	HS Wismar
HS Bremerhaven	FH Karlsruhe	FH Nürtingen	FH Würzburg-Schweinfurt- Asslar
FH Coburg	FH Kempten	FH Oldenburg	U(GH) Wuppertal
FH Darmstadt	FH Kiel	FH Osnabrück	HTWS Zittau/Görlitz
FH Deggendorf	FH Koblenz	FH Ostwestfalen-Lippe	HS Zwickau
FH Deggendorf	FH Köln	U(GH) Paderborn	
FH Deggendorf	FH Konstanz	FH Pforzheim	
FH Dortmund	FH Landsnut	FH Potsdam	
HTW Dresden	FH Lausitz	FH Ravensburg-Weingarten	
FH Düsseldorf	FH Leipzig	FH Regensburg	
U(GH) Duisburg	HTWK Leipzig	FH Reutlingen	
FH Eberswalde	FH Lippe	FH Rhein-Sieg	
FH Erfurt		FH Rosenheim	
U(GH) Essen			
FH Esslingen			

# Wo kann ich an **Berufsakademien** studieren?

## Baden-Württemberg

- BA Heidenheim
- BA Karlsruhe
- BA Lörrach
- BA Mannheim
- BA Mosbach
- BA Ravensburg
- BA Stuttgart
- VWA Studienakademie Stuttgart

## Berlin

- BA Berlin

## BA Nordhessen (Standorte in Nordhessen)

- Bad Wildungen
- Bad Hersfeld
- Frankenberg

## Niedersachsen

- Leibniz-Akademie Hannover
- BA Emsland e. V.
- BA Holztechnik Melle
- BA Oldenburger Münsterland e. V.
- Welfenakademie Vienenburg

## Saarland

- Akademie der Saarwirtschaft St. Ingbert

## Sachsen

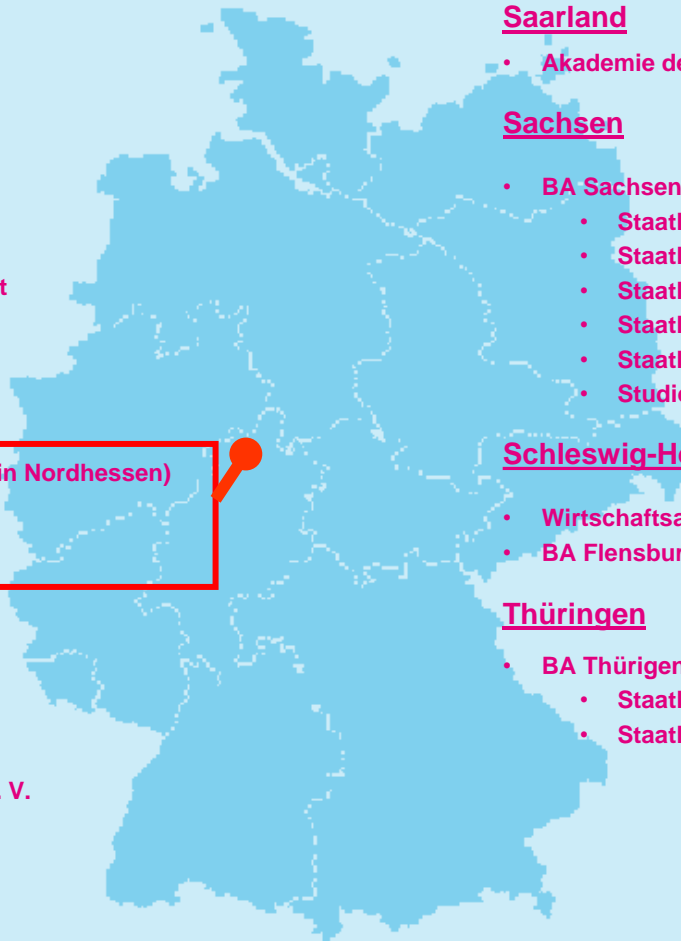
- BA Sachsen:
  - Staatl. Studienakademie Bautzen
  - Staatl. Studienakademie Plauen
  - Staatl. Studienakademie Dresden
  - Staatl. Studienakademie Glauchau
  - Staatl. Studienakademie Leipzig
  - Studienakademie Riesa

## Schleswig-Holstein

- Wirtschaftsakademie Schleswig-Holstein (Kiel)
- BA Flensburg

## Thüringen

- BA Thüringen:
  - Staatl. Studienakademie Eisenach
  - Staatl. Studienakademie Gera



## Eine weitere Alternative: **Duales Studium**

Die Idee des dualen Studiums ist, Studierende zweigleisig auszubilden: einerseits an einer **Berufsakademie oder Hochschule** und andererseits in einem **Unternehmen**. Im Gegensatz zu einem herkömmlichen Studium bekommt der praktische Anteil der Ausbildung damit ein deutlich größeres Gewicht. Aber nicht nur das. Üblicherweise erwerben die Studierenden darüber hinaus den Abschluss in einem anerkannten Ausbildungsberuf.

## **Studium im Praxisverbund (StiP) in Nordhessen**

### **Große Unternehmen, wie z.B.**

- ALSTOM Grid GmbH
- AuE Kassel GmbH
- Bombardier Transportation GmbH
- B. Braun Melsungen AG
- Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG
- Rheinmetall MAN Military Vehicles GmbH
- SMA Solar Technology AG
- Senior Flexonics GmbH
- Seybert & Rahier GmbH + Co. Betriebs-KG
- Volkswagen AG

**bieten diese Form des Studiums im Praxisverbund an.**

## Wie sind die Berufschancen?

Vor dem Abschluss schon einen Berufsvertrag in der Tasche - das ist bei Ingenieuren keine Seltenheit. Über 60% der produzierenden Unternehmen brauchen mehr Ingenieure.

Aber nicht nur beim Einstieg in das Berufsleben liegt das Ingenieurstudium vorn:

**Kreativität**

**Selbstverwirklichung**

**Krisensicherheit**

**Verantwortung**



# Wie sieht es mit der Bezahlung aus?

	<b>Bachelor o. Sc.</b> [Dipl.-Ing. (FH)]	<b>Master o. Sc.</b> [Dipl.-Ing. (U/TH)]	<b>Dr.-Ing.</b>
<b>Einstiegsgehalt €/Jahr</b>	38.500 - 50.000	39.000 - 51.000	47.000 - 57.000
<b>Gehalt €/Jahr nach 10 Jahren*</b>	≈ 45.000 - 75.000	≈ 56.000 - 82.000	≈ 63.000 - 92.000
<b>Gehalt €/Jahr nach 20 Jahren**</b>	≈ 60.000 - 92.000	≈ 80.000 - 110.000	≈ 85.000 - 125.000

Die Jahresgehälter nach 10 oder 20 Berufsjahren sind stark von der Führungsebene und der Branche abhängig und daher nur ungefähre Werte. Diese können auch deutlich überschritten werden!



\* Altersgruppe 36 - 40 Jahre    Quelle: VDI nachrichten – ingenieurkarriere.de - 2010  
 \*\* Altersgruppe 46 - 50 Jahre



# Weitere Informationen und Infomaterial ...



In Kassel werden Anfang des Jahres von der Universität in Kooperation mit der Bundesagentur für Arbeit Studien- und Berufsinformationstage angeboten.

**Dienstag, 19.02.2013**

9.00 Uhr	Wirtschaftswissenschaften Anja Kapitza	Hörsaal I
	Mathematik Prof. Dr. Werner Varnhorn	Hörsaal II
	Elektrotechnik Prof. Dr. Axel Bangert	Hörsaal III
	Architektur Stephan Amtsberg	Hörsaal 0117
	Ev. / Kath. Religion (Lehramt) Prof. Dr. Ilse Müller Prof. Dr. Petra Freudenberger-Lötz	Raum 0422
10.15 Uhr	Lehramt an Grundschulen Prof. Dr. Friederike Heinzl Nina Gerhards	Hörsaal I
	Nanostrukturwissenschaften Prof. Dr. Ulrich Siemeling	Hörsaal II
	Stadt- und Regionalplanung Dieter Hennicken	Hörsaal III
	Informatik Prof. Dr. Claudia Fohry	Hörsaal 0117
11.30 Uhr	Lehramt an Haupt- und Realschulen, Lehramt an Gymnasien Prof. Dr. Dorit Bosse Dietrich Karpa	Hörsaal I
	Berufspädagogik, Wirtschaftspädagogik Günar Sonntag	Hörsaal II
	Mechatronik Prof. Dr. Michael Fister	Hörsaal III
	Psychologie Prof. Dr. Tobias Richter	Hörsaal 0117
	Ökologische Landwirtschaft Ute Gilles	Raum 0422



## Weitere Informationen und Infomaterial ...

- [www.think-ing.de](http://www.think-ing.de)
- [www.vde.com](http://www.vde.com)
- [www.vdi.de](http://www.vdi.de)
- [www.vdi-jutec.de](http://www.vdi-jutec.de)
- [www.vde-kassel.de](http://www.vde-kassel.de)

Infomaterial können Sie heute mitnehmen oder im Internet bestellen. Weitere Informationen erhalten Sie im Internet auf den links angegebenen Seiten oder sprechen Sie uns direkt per Mail an!

**Ein Infoblatt mit allen Internetadressen erhalten Sie hier am Stand**

- **Joachim Bürgel** – [j.buergel@kassel.vde-online.de](mailto:j.buergel@kassel.vde-online.de)
- **Wolfgang Dünkel** – [w.duenkel@kassel.vde-online.de](mailto:w.duenkel@kassel.vde-online.de)
- **Helmut Lotz** – [lotz.helmut@vdi.de](mailto:lotz.helmut@vdi.de)

## **VDI Nordhessen und VDE Kassel wünschen sich, dass Sie**

**mal darüber  
nachdenken,  
Ingenieurin  
oder Ingenieur  
zu werden ...**



**... und dabei  
voll den Durch-  
blick behalten!**