



TECHNIKWISSENSCHAFTLICHES ZUSATZSTUDIUM

PROF. DR. MICHAEL GRÜNBERGER, LL.M. (NYU)

PROF. DR.-ING. ANDREAS JESS

ÜBERSICHT

- I. WARUM DAS TEWIZ?
- II. WAS IST DAS TEWIZ?
- III. WAS MUSS ICH FÜR DAS TEWIZ MITBRINGEN?
- IV. WAS BRINGT MIR DAS TEWIZ?
- V. WANN MUSS ICH MICH ENTSCHEIDEN?

ÜBERSICHT

- I. WARUM DAS TEWIZ?
- II. WAS IST DAS TEWIZ?
- III. WAS MUSS ICH FÜR DAS TEWIZ MITBRINGEN?
- IV. WAS BRINGT MIR DAS TEWIZ?
- V. WANN MUSS ICH MICH ENTSCHEIDEN?

WARUM DAS TEWIZ? - ANTWORTEN DES INGENIEURS

Mars-Sonde Climate Orbiter: Verlust durch Einheitenfehler

Fall: 1999 verlor die NASA eine Marssonde (125 Mio. \$) durch einen Navigationsfehler. Die Sonde hatte sich dem Mars auf 60 km und nicht wie beabsichtigt auf 150 km angenähert. Die Marsatmosphäre ist in 60 km Höhe aber so dicht, dass die Sonde durch Reibungswärme zerstört wurde.

Ursache: Die NASA rechnete mit der international üblichen Einheit für die Kraft (Newton, N). Die Navigationssoftware (Fa. Lockheed) wurde mit der engl. Einheit Pfundkraft (= 4,5 N) ausgelegt. Damit lag man um 450 % daneben.



WARUM DAS TEWIZ?

Daedalus und Ikarus — Der erste Flug der Menschheit

Fall: Ikarus steuerte übermütig in die Höhe. Da lösten sich die Flügel auf und er stürzte in die Tiefe. Bevor er um Hilfe rufen konnte, hatte ihn das Meer verschlungen.

Ursache nach der griech. Mythologie: Die kräftigen Sonnenstrahlen erweichten das Wachs.



WARUM DAS TEWIZ?

Daedalus und Ikarus — Der erste Flug der Menschheit

Fall: Ikarus steuerte übermütig in die Höhe. Da lösten sich die Flügel auf und er stürzte in die Tiefe. Bevor er um Hilfe rufen konnte, hatte ihn das Meer verschlungen.

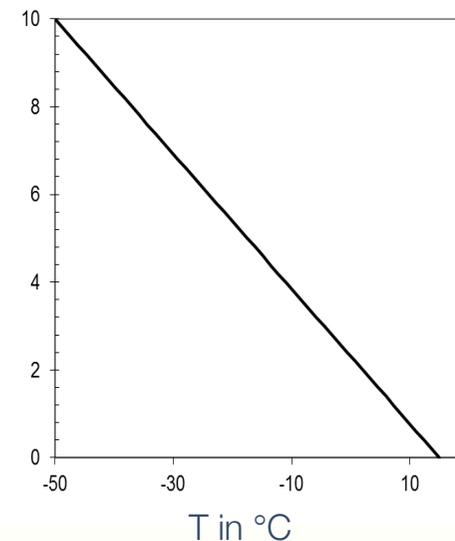
Ursache nach der griech. Mythologie: Die kräftigen Sonnenstrahlen erweichten das Wachs.

„tatsächliche“ Ursache: Die Temperatur war zu niedrig, das Wachs versprödete und durch die Flugbewegungen kam es zum Sprödbruch.

TeWiZ



Temperatur in der Atmosphäre
bis 10 km Höhe



Grünberger/Jess

WARUM DAS TEWIZ?

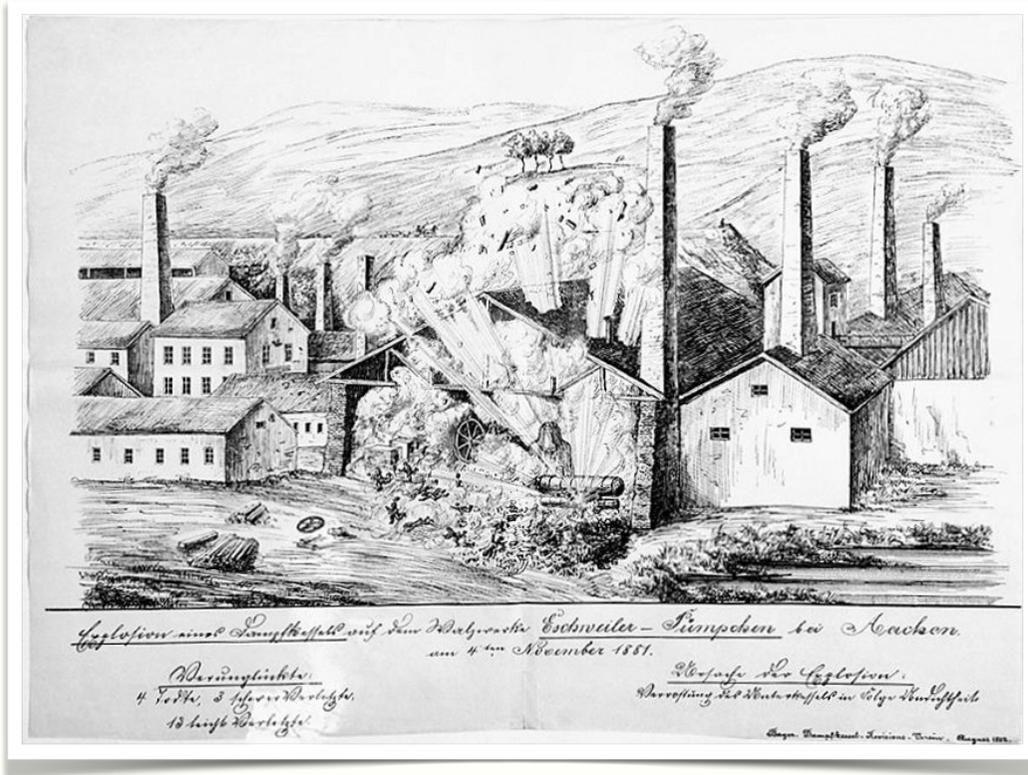


Chemische Reaktoren: mögliche sprunghafte Änderung des Verhaltens

Fall: Unfall durch das **„Durchgehen“** eines **Chemiereaktors** zur Erzeugung eines Benzinadditives (Jacksonville/Florida, 15.9.2007): 4 Tote, 32 Verletzte

Ursache: Besuchen Sie die Vorlesung **Verfahrenstechnik für Juristinnen und Juristen!**
Mi, 14-15.30 in S 135 (NW III)

WARUM DAS TEWIZ? - ANTWORTEN DES JURISTEN



„Die **neuen Techniken** im Gefolge der Industriellen Revolution konfrontieren Staat und Gesellschaft mit **Problemen**, aber auch **Chancen**, mit denen das **herkömmliche juristische Instrumentarium** nicht mehr adäquat umgehen kann.“

— Milos Vec

WARUM DAS TEWIZ?

„Rechtliche Normen sollen zukünftiges Verhalten regeln, ein Verhalten also, dessen jeweilige situativen Bedingungen man gar nicht kennen kann. Die Frage ist nun, **ob Recht** mit dieser Ausstattung der Umweltbeobachtung und diesem Gültigkeitsanspruch einen **sozialen Sachverhalt wie Technik regeln** kann, dessen **Innovationsbestimmtheit** und **Wandlungsfähigkeit** geradezu zum Signum der modernen Gesellschaft geworden ist.“

— J. Halfmann



WARUM DAS TEWIZ?

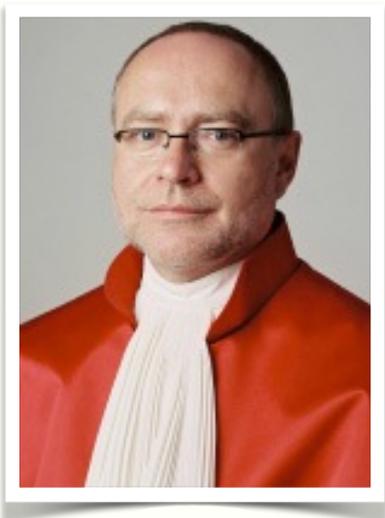


Foto: BVerfG

„Das Recht anerkennt die **Eigengesetzlichkeit der Technik** und zunehmend auch die **Autonomie des Wirtschaftens.**“

— Udo di Fabio

WARUM DAS TEWIZ? - INGENIEUR & JURIST IM DIALOG

- **Vorbereitung** auf die Aufgaben in einer globalisierten Industrie- und Wissensgesellschaft
- **Verständnis** für technikwissenschaftliches Arbeiten
- **Fähigkeit**, technische Probleme
 - zu erkennen
 - einzuordnen
 - mit den Ingenieuren und Ökonomen zu diskutieren und zu lösen!



GLOBALES DENKEN,
VERNETZTES HANDELN UND
FORSCHUNGSORIENTIERTES LEBEN

ÜBERSICHT

- I. WARUM DAS TEWIZ?
- II. WAS IST DAS TEWIZ?
- III. WAS MUSS ICH FÜR DAS TEWIZ MITBRINGEN?
- IV. WAS BRINGT MIR DAS TEWIZ?
- V. WANN MUSS ICH MICH ENTSCHEIDEN?

WAS IST DAS TEWIZ?



- **Zusatzstudium**
 - **parallel** zum Staatsexamen!
 - Prüfungen finden **nach jeder Vorlesung im Semester** statt
- **technikwissenschaftlich**
 - **10** Lehrveranstaltungen
 - **Anerkannte** Dozierende auf ihrem Gebiet
 - **maßgeschneidert** für die besonderen Bedürfnisse von Juristinnen und Juristen!

WAS IST DAS TEWIZ?



- **Maschinenbau & Elektrotechnologie**
 - Produktentwicklung
 - Maschinenelemente und Mechanik
 - Elektrotechnologie
 - Einführung in die Produktionstechnik
- **Energietechnik**
- **Verfahrenstechnik**
- **Biotechnologie**
- **Toxikologie & Schadstoffe**
- **Werkstoffkunde**
- **Werkstofferzeugung und -verarbeitung**

ÜBERSICHT

- I. WARUM DAS TEWIZ?
- II. WAS IST DAS TEWIZ?
- III. WAS MUSS ICH FÜR DAS TEWIZ MITBRINGEN?
- IV. WAS BRINGT MIR DAS TEWIZ?
- V. WANN MUSS ICH MICH ENTSCHEIDEN?

TEWIZ: WAS BRAUCHEN SIE?

Jura studieren
in Bayreuth

Neugier

Innovations-
bereitschaft

Interesse an
technischen
Zusammenhängen

ÜBERSICHT

- I. WARUM DAS TEWIZ?
- II. WAS IST DAS TEWIZ?
- III. WAS MUSS ICH FÜR DAS TEWIZ MITBRINGEN?
- IV. WAS BRINGT MIR DAS TEWIZ?
- V. WANN MUSS ICH MICH ENTSCHEIDEN?

TEWIZ: PRO & CONTRA

- ▶ GUTE VORBEREITUNG FÜR SPB
- ▶ INTERDISZIPLINÄRE KOMPETENZ
- ▶ ZUSATZQUALIFIKATION
- ▶ SPEERSPITZE VON MORGEN

- ▶ ZUSÄTZLICHE BELASTUNG IM STUDIUM?
- ▶ TEWIZ & WIWIZ?
- ▶ TECHNISCHES VORVERSTÄNDNIS?
- ▶ MATHE?

WAS BRINGT MIR DAS TEWIZ?



Prof. Dr. Stefan Buchholz
Evonik

- adressiert **wichtigen** Bedarf der Industrie
- wertschöpfungskettenübergreifende Kooperationen brauchen **fundierte** vertraglichen Grundlage
- **attraktive** Berufsperspektiven
- **einmaliges** Ausbildungsprofil.



Ted Ganten
Siemens

- **großen Bedarf** an guten Juristen, die mit technischen Grundlagen und Innovationsprozessen vertraut sind
- deutschlandweit **einzigartiges** Angebot
- unsere **nachdrückliche** Unterstützung.

WAS BRINGT MIR DAS TEWIZ?



Prof. Dr. Thomas Klindt
Noerr (Partner)

- modernes und zukunftssträchtiges Thema
- ungeheure **Bedeutung des technischen Verständnisses** juristischer Sachverhalte
- Ingenieure und Juristen **denken** letztlich gar **nicht so unterschiedlich**.



Dr. Lorenz Kaiser
Fraunhofer

- **enormer Bedarf** an Juristen mit Technikverständnis
- **Praxis** zeigt, dass Kenntnisse aus beiden Bereichen in vielen Branchen unabdingbar sind
- **sinnvolle Ergänzung** des klassischen Jurastudium
- Ausbildung mit beiden Elementen gehört die **Zukunft**

WAS BRINGT MIR DAS TEWIZ?

- enge Kooperation mit Continental AG
 - Praktikumsplätze
(Schnittstelle Ingenieurw./Recht)
 - Referendarstage



WAS BRINGT MIR DAS TEWIZ?

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich suche zum 1.1.2017 eine/einen mich unterstützende(n) Anwältin/Anwaltkollegen.

Dabei ist mir das **technikwissenschaftliche Zusatzstudium** aufgefallen.

[...]

Justiziar



Gemeinsam Großes bewegen. Bewerben Sie sich jetzt.

Syndikusanwalt/in

Organisation: Robert Bosch GmbH | Standort: Gerlingen-Schillerhöhe | Funktionsbereich: Sonstige | Level: Absolventen (Direkteinstieg) | Datum: 02.09.2016 | Referenzcode: DE00470800 |

Nation: Deutschland | Region: Baden-Württemberg | Abteilung: C/CMG | Zielentgeltgruppe: EG16/SL1 | zugeordnetes Beispiel: Controller/in

Möchten Sie Ihre Ideen in nutzbringende und sinnvolle Technologien verwandeln? Ob im Bereich Mobility Solutions, Consumer Goods, Industrial Technology oder Energy and Building Technology – mit uns verbessern Sie die Lebensqualität der Menschen auf der ganzen Welt. Willkommen bei Bosch.

Die Zentralbereiche entwickeln und unterstützen die mittel- und langfristige Strategie des Unternehmens und fördern damit ein nachhaltig wertsteigerndes Wachstum.

Ihr Beitrag zu Großem

- ▶ Rechtliche Beratung der Fachabteilungen im Geschäftsbereich zu Fragestellungen aus dem Bereich technische Compliance
- ▶ Konzeption von Trainings, Schulung und Information der Mitarbeiter im Geschäftsbereich zu technischer Compliance
- ▶ Identifikation und rechtliche Bewertung von Risiken aus dem Bereich technische Compliance sowie Einleitung und Nachverfolgung angezeigter Maßnahmen
- ▶ Erarbeitung, Überwachung und Pflege interner Regelungen zu technischer Compliance in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Fachabteilungen
- ▶ Arbeit mit fachspezifischen IT-Tools
- ▶ Zusammenarbeit mit Behörden und Anwaltskanzleien
- ▶ Unterstützung des Compliance Officers in sonstigen Themen

Was Sie dafür auszeichnet

- ▶ Zwei deutsche Prädikatsexamina
- ▶ Begeisterung für technische Zusammenhänge und Bereitschaft zur Zusammenarbeit in interdisziplinären Teams
- ▶ Berufserfahrung in einem global agierenden Industrieunternehmen oder einer international ausgerichteten Anwaltskanzlei mit dem Schwerpunkt Compliance von Vorteil
- ▶ Vertiefte Kenntnisse und praktische Erfahrung im Bereich technische Compliance bzw. Bereitschaft zur Einarbeitung
- ▶ Ausgeprägte analytische und konzeptionelle Fähigkeiten
- ▶ Gutes Verständnis für technische und wirtschaftliche Zusammenhänge
- ▶ Flexibilität, Teamgeist, hohe Leistungs- und Verantwortungsbereitschaft
- ▶ Souveränes Auftreten und Kommunikationsstärke
- ▶ Verhandlungssichere Englischkenntnisse, Beherrschen einer weiteren Weltsprache von Vorteil

Sie möchten in Teilzeit arbeiten? Wir unterstützen individuelle Arbeitszeitmodelle.

Starten Sie etwas Großes.

Kontakt Personalabteilung: Kathrin Stipak, Tel.: +49(711)811-38015

Kontakt Fachabteilung: Joachim Mayer, Tel.: +49(711)811-26260

ÜBERSICHT

- I. WARUM DAS TEWIZ?
- II. WAS IST DAS TEWIZ?
- III. WAS MUSS ICH FÜR DAS TEWIZ MITBRINGEN?
- IV. WAS BRINGT MIR DAS TEWIZ?
- V. WANN MUSS ICH MICH ENTSCHEIDEN?

ENTSCHEIDUNGSOPTIONEN



- **Zusatzstudium**
 - **parallel** zum Staatsexamen!
 - Prüfungen finden **nach jeder Vorlesung im Semester** statt
- **Dauer**
 - minimal **2 Semester**
 - maximal: Abschluss **Staatsexamen**
- **Zeitpunkt**
 - empfohlen ab **1. Semester**
 - Einstieg **jederzeit** möglich

EINSCHREIBUNG

(NEU)

Formular auf:
www.tewiz.uni-bayreuth.de



UNIVERSITÄT
BAYREUTH

Universität Bayreuth
Studierendenkanzlei
95440 Bayreuth

Studierendenkanzlei
Öffnungszeiten:
Mo, Di, Do, Fr: 9.00 – 12.00 Uhr
Mi: 9.00 – 15.30 Uhr

Email: studierendenkanzlei@uni-bayreuth.de
Telefon: 0921/ 55 52 56
Telefax: 0921/ 55 84 53 46

Antrag auf Studienfachänderung ab

Wintersemester 20__ / __

Sommersemester 20__

Name, Vorname	Matrikelnummer
Telefonnummer / Email-Adresse	ich verfüge über die <input type="checkbox"/> allgemeine Hochschulreife <input type="checkbox"/> fachgebundene Hochschulreife

Bisheriger Studiengang

angestrebter Abschluss	Hauptfach / Schwerpunktfach	FS
	Hauptfach / Zweifach / Kombinationsfach / Unterrichtsfach	FS
	Hauptfach	FS

Ich beantrage die Umschreibung in einen **neuen** Studiengang

angestrebter Abschluss	Hauptfach / Schwerpunktfach	FS
	Hauptfach / Zweifach / Kombinationsfach / Unterrichtsfach	FS
	Hauptfach	FS

X Ich beantrage die Einschreibung in einen **weiteren** Studiengang
(Einschreibung für ein Erweiterungsfach bitte hier eintragen)

ZUSATZSTUDIUM	Hauptfach / Schwerpunktfach	FS
angestrebter Abschluss	Hauptfach / Zweifach / Kombinationsfach / Unterrichtsfach	FS
	Hauptfach	FS

Ich beantrage die **Streichung** eines Studiengangs

angestrebter Abschluss	Hauptfach / Schwerpunktfach	FS
	Hauptfach / Zweifach / Kombinationsfach / Unterrichtsfach	FS
	Hauptfach	FS

Seite 1 von 2

Beizulegende Unterlagen:

- für Zweit-, Aufbau- und Promotionsstudium, für Erweiterungsstudium Lehramt nach Abschluss des Erststudiums sowie für die Immatrikulation zur Notenverbesserung im Studiengang Rechtswissenschaften:
Kopie des Abschlusszeugnisses des Erststudiums
- für Promotionsstudium zusätzlich: Doktorvaterbescheinigung
- bei Einstufung in ein höheres Semester: Anrechnung des zuständigen Prüfungsamtes
- bei Einschreibung für einen Masterstudiengang: Bestätigung des Prüfungsamtes bzw. des Prüfungsausschusses bzw. Zulassung des Eignungsausschusses
- Nachweis der Fachstudienberater
- bei Studiengängen mit Zulassungsverfahren (Eignungsfeststellungsverfahren oder Zulassungsbeschränkung): Eignungsbescheid bzw. Zulassungsbescheid
- bei Doppelseinschreibung in zwei zulassungsbeschränkte Studiengänge: Begründung des besonderen beruflichen, wissenschaftlichen oder künstlerischen Interesses
- Genehmigung Ausländeramt (ausländische Studierende, aus dem Nicht-EU-Ausland)

Ausübung des Wahlrechts:

wie bisher oder in der Fakultät für ..

Wichtiger Hinweis für ausländische Studierende: Ein Studienfachwechsel, der nicht durch das für Sie zuständige Ausländeramt genehmigt wurde, kann zu einem Verlust des Aufenthaltstitels führen! Bitte legen Sie die Genehmigung des Ausländeramts über den Wechsel bei der Umschreibung mit vor.

Important advice for international students (degree seeking BA, MA, PhD): If you change your degree course without getting a permission of the Immigration Office first, you risk to loose your residence permit! Please hand in the request for approval of the change to the Studierendenkanzlei.

Hinweis für die Anmeldung im Sprachenzentrum:

Nach einem Wechsel des Studienfaches wird der Status der Sprachausbildung nicht automatisch angepasst. Bitte wenden Sie sich nach einem Studienfachwechsel deshalb per Email an flexnow@helpdesk.sz.uni-bayreuth.de und teilen die geänderte Fächerkombination mit.

Die weiteren Hinweise insbesondere zur Frist (vier Wochen nach Vorlesungsbeginn) sowie die Besonderheiten für die Umschreibung in einen Masterstudiengang habe ich unter <http://www.studierendenkanzlei.uni-bayreuth.de/de/Studienfachwechsel/index.html> zur Kenntnis genommen.

Datum _____ Unterschrift _____

Bearbeitungsvermerk – von der Studierendenkanzlei auszufüllen!

fehlende Unterlagen: Eingabe CO ggf. RM-Sperre

ggf. Studienform Zweitstudium

Achtung: Studienform Weiterstudium/Prüfungswiederholung nicht eintragen; Eintrag unter Anmerkung: z.B. 1. Staatsprüfung Rechtswissenschaft ab 16S zur Notenverbesserung

Bei Wechseln nach Bewerbungsverfahren in CO
 Studienplatzannahme in BEW eintragen Einschreibungsvoraussetzungen auf erfüllt gesetzt

Nicht-EU-Ausländer: Genehmigung Ausländerbehörde

Datum _____ Handzeichen _____

Seite 2 von 2

PLAN WINTER 2016/17

Te

WiZ

Uni. Bayreuth

TeWiZ

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
		8:15 - 9:45 Uhr Einführung in die Produktionstechnik für Juristinnen und Juristen Prof. Steinhilper H 32 (FAN-B)		8:15 - 9:45 Uhr Maschinenelemente und Mechanik für Juristinnen und Juristen Dr.-Ing. Alber- Laukant S 61 (RW I)
	12:30 - 14:00 Uhr Elektrotechnologie für Juristinnen und Juristen Prof. Bakran S 135 (NW III)			
14:00 - 16:00 Uhr Werkstoffkunde für Juristinnen u. Juristen Dr. Hagen S 135 (NW III)	14:00 - 15:30 Uhr Verfahrenstechnik für Juristinnen und Juristen Prof. Jess S 135 (NW III)			

MEHR INFO & KONTAKT

WWW.TEWIZ.UNI-BAYREUTH.DE

