HELMUT SCHMIDT UNIVERSITÄT
Universität der Bundeswehr Hamburg

Die Professur für Normenwesen und Maschinenzeichnen/CAD in Lehre und Forschung an der Helmut Schmidt Universität:

Ein Überblick 1984 bis 2010 ff.

Ein Beitrag zur Tagung der ANP-Regionalgruppe Hamburg

16. Juni 2010, Helmut Schmidt Universität Hamburg

Referent

Univ.-Prof. Dr.-Ing. W. Hesser

Helmut Schmidt Universität –
Universität der Bundeswehr Hamburg
Holstenhofweg 85
22043 Hamburg

Gliederung des Vortrags

1. Das Jahr 1984: Die Entstehung der Professur
2. Die Lehre an der Professur
3. Die Forschung – interdisziplinärer Ansatz zur Standardisierung
4. Forschung in und für die Lehre – von ELIP zu pro-norm.de
5. Entwicklung eines Corporate Design
6. Die Zukunft: pro-norm goes business

Die Einrichtung der Professur

Beginn und Rahmenbedingungen

HELMUT SCHMIDT UNIVERSITÄT
Universität der Bundeswehr Hamburg

Wilfried Hesser

- Berufung 1984
  - Maschinenzeichnen/CAD
  - Normenwesen

    HEUTE Standardisierung in Unternehmen und Märkten

    - Maschinenbau

    - Wirtschaftsingenieurwesen
- 2 Wissenschaftliche Hilfskräfte (halbe Stellen)
- 1 Sekretärin (halbe Stelle)
- CAD/PC- Labor

Mitgliedschaft in Organisationen

HELMUT SCHMIDT UNIVERSITÄT
Universität der Bundeswehr Hamburg

- Ausschuss Normenpraxis ANP Hamburg
  - 94. Sitzung 04.12.1985 Aufnahme in den Arbeitskreis und stv. Obmann
  - 97. Sitzung 09.04.1987 Wahl zum Obmann
  - 154. Sitzung 2002 Letzte Sitzung als Obmann
- Beirat Normenpraxis im DIN
- Kommission Wissenschaft im DIN
- Technologie-Beratungszentrum Hamburg (Industrie- und Handelskammer Hamburg)
- Gründungsmitglied EURAS-European Academy for Standardization (Vice President).
- Förderverein der Helmut Schmidt Universität

EURAS

DIN ANP Ausschuss Normenpraxis

DIN

TuTech Hamburg INNOVATION
Wissenstransfer im Tandem
TuTech Innovation GmbH &
Hamburg Innovation GmbH

Die Professur heute 2010

HELMUT SCHMIDT UNIVERSITÄT
Universität der Bundeswehr Hamburg

Professur für Normenwesen und Maschinenzeichnen/CAD

Lehrstuhlinhaber: Univ.-Prof. Dr.-Ing. W. Hesser

Lehre:

Maschinenzeichnen und Darstellende Geometrie/CAD
Als Modul in den Bachelorstudiengängen Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen (1. und 2. Trimester)

Standardisierung in Unternehmen und Märkten I + II
Als **Wahlfach** im Masterstudium Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen (7. und 8. Trimester)
Als **interdisziplinäres Modul** in allen nicht ingenieurwissenschaftlichen Bachelor- und Masterstudiengängen (**ISA: „interdisziplinäre Studienanteile“)**

Personal (12):

Wissenschaftliche Mitarbeiter und	2 Planstellen
Wissenschaftliche Hilfskräfte und	2 halbe Planstellen
Studentische Hilfskräfte	4 Stellen a 40 h /Monat
Sekretariat	1 halbe Planstelle

Ablauf und Gestaltung der Lehre

Überblick

HELMUT SCHMIDT UNIVERSITÄT
Universität der Bundeswehr Hamburg

Maschinenzeichnen und Darstellende Geometrie/CAD

Lernziele:

Grundlagen des Maschinenzeichnens kennen und anwenden können; Handskizzen und –zeichnungen, sowie CAD-Zeichnungen erstellen; kompl. Zusammenbauzeichnungen lesen.

5 Hausaufgaben und schriftl. Prüfung (60 min)

Standardisierung in Unternehmen und Märkten I+II

Lehrkonzept:

Einsatz der Standardisierung in Industrie und Wirtschaft sowie allgemeine Grundlagen zur Standardisierung in einer globalen Welt.

1. Bedeutung und Einsatzgebiete der Standardisierung in der Industrie und Wirtschaft

2. allgemeine Grundlagen der nationalen und internationalen Standardisierung

Bachelor- und Masterarbeiten zu ausgewählten Themen und mdl. Prüfung (30 min)

Lernziele:

- Erwerben von Verständnis der Zusammenhänge in den verschiedenen Bereichen des Produktions- und Wirtschaftsprozesses, in denen technische Standardisierung wirksam ist.
- Vermittlung von Bewusstsein für die Standardisierung vor dem realen Hintergrund einer globalen Industrie und Wirtschaft, indem aufgezeigt wird, wie stark Standards auf die Lebens- und Arbeitsbereiche der Menschen einwirken.

Ablauf und Gestaltung der Lehre

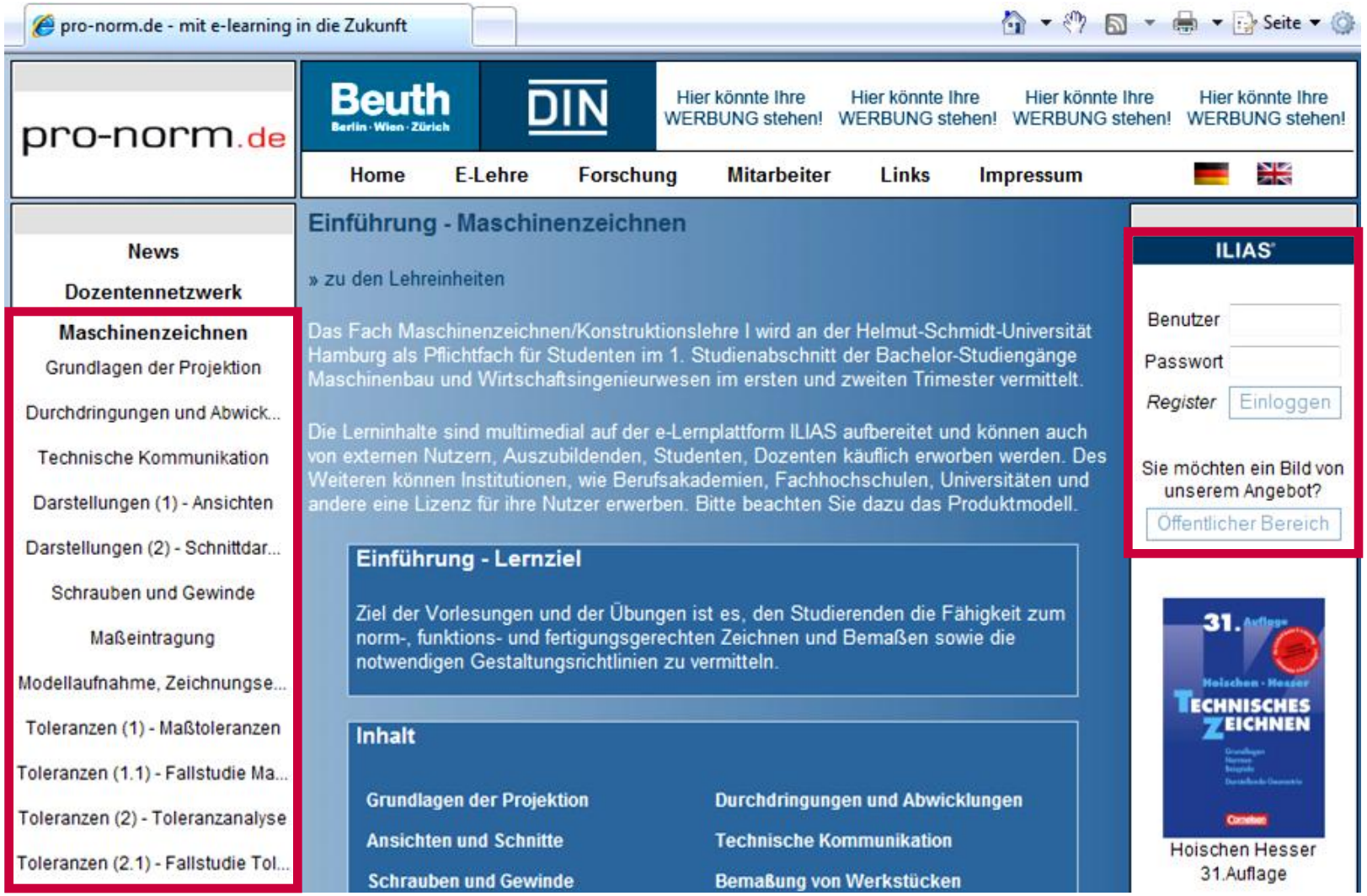
Vorlesungsinhalte zum Fach Maschinenzeichnen/CAD

1 Grundlagen der Projektion
2 Durchdringungen und Abwicklungen
3 Technische Kommunikation
4.1 Darstellungen (1) – Ansichten
4.2 Darstellungen (2) – Schnittdarstellungen
5 Schrauben und Gewinde
6 Maßeintragung
7 Modellaufnahme, Zeichnungserstellung
8 Toleranzen
9 Geometrische Produktspezifikation
10 Oberflächen- und Kantenangaben
11 Normteile
12 Schnitt- und Kurvenkonstruktion
13 Produktdokumentation
14 Europäisches Werkstoff – Bezeichnungssystem
15 Elektrotechnik und Elektronik
16 Fertigungsgerechte Darstellung und Bemaßung von Guss- und Schmiedeteilen
17 Fertigungsgerechte Darstellung von Schweiß- und Lötteilen

- **17 Lerneinheiten** in Drei-Fenster-Technologie
- **17 FAQs** (Frequently Asked Questions) zu jedem Lern-modul
- **2000 Powerpoint** Folien (ca.) zu allen Themen des Maschinenzeichnens
- **50** Flash-**Animationen** zu verschiedensten Lernkomplexen
- **14 Videos** zur Herstellung des Praxisbezugs
- **540 Multiple-Choice-Fragen** zur Verwendung in Online-Prüfungen oder zur Selbstvorbereitung
- **52 Übungsbögen** zur Verwendung in Präsenz-veranstaltungen oder zur Selbstvorbereitung

Ablauf und Gestaltung der Lehre

Maschinenzeichnen/CAD



Vorlesungsinhalte zum Fach Standardisierung in Unternehmen und Märkten (1)

1 Einführung in das Normenwesen

2 Die Normungspolitik der Europäischen Union - EU

3 Modularisierung als Bestandteil der konstruktiven Standardisierung

Fallstudie: MEKO® Modularisierung als Bestandteil der konstruktiven Standardisierung

4 EN ISO 9000 (2005) Qualitätsmanagementsysteme - Grundlagen und Begriffe

5 ISO 14004 (2004) Umweltmanagementsysteme - Allgemeiner Leitfaden über Grundsätze, Systeme und Hilfsinstrumente

6 Normung von Arbeitsschutzmanagementsystemen

Fallstudie: Normung von Arbeitsschutzmanagementsystemen

7 Nummerungstechnik-Ordnungssysteme in der modernen Produktdokumentation

Fallstudie: Nummerungstechnik-Ordnungssysteme in der modernen Produktdokumentation

8 Digitales Zeichnungsarchiv in der modernen Produktdokumentation

Fallstudie: Digitales Zeichnungsarchiv in der modernen Produktdokumentation

Vorlesungsinhalte zum Fach Standardisierung in Unternehmen und Märkten (2)

9 Dokumentenmanagement in EDV-gestützten Informationssystemen
  Fallstudie 1+2: Dokumentenmanagement in EDV-gestützten Informationssystemen

10 Wirtschaftliche Bedeutung der Standardisierung im innerbetrieblichen Management

11 Strategisches Verhalten von Unternehmen hinsichtlich der Standardisierung

12 Normung und Recht

13 Produkthaftung auf europäischer Grundlage

14 EG-Richtlinienpolitik und Werknormung

15 CE-Kennzeichnung
  Fallstudie 1: CE Kennzeichnung Kettensäge
  Fallstudie 2: CE-Kennzeichnung Brotbackautomat
  Fallstudie 3: CE-Kennzeichnung Häcksler

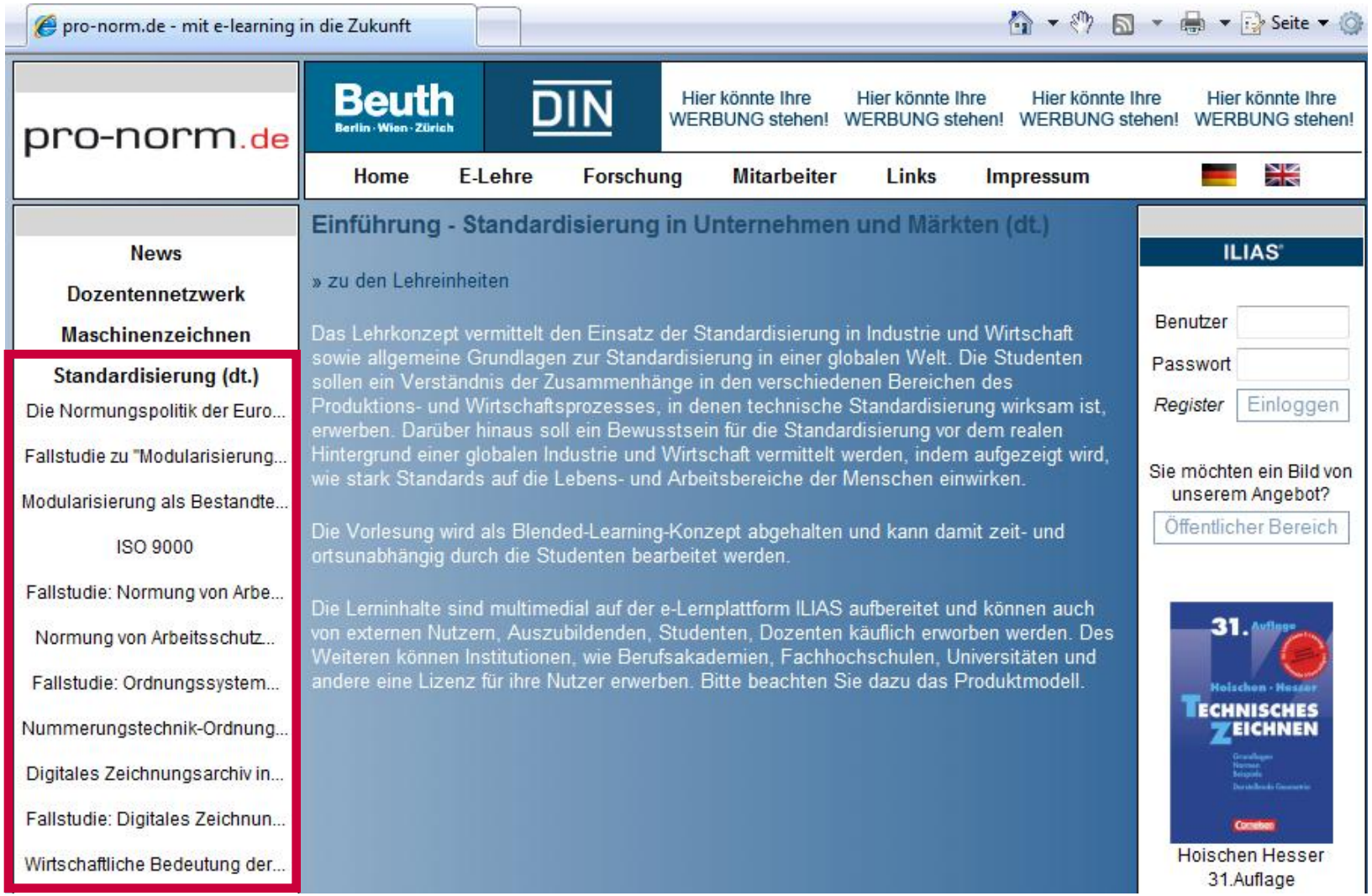
16 Elektro- und Elektronikaltgeräte-EU-Schrottverordnung
  Fallstudie: Elektro- und Elektronikaltgeräte-EU-Schrottverordnung

17 Institutionelle Merkmale von Normungsorganisationen auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene

18 Institutionen der Zertifizierung und Akkreditierung

Ablauf und Gestaltung der Lehre

Standardisierung in Unternehmen und Märkten

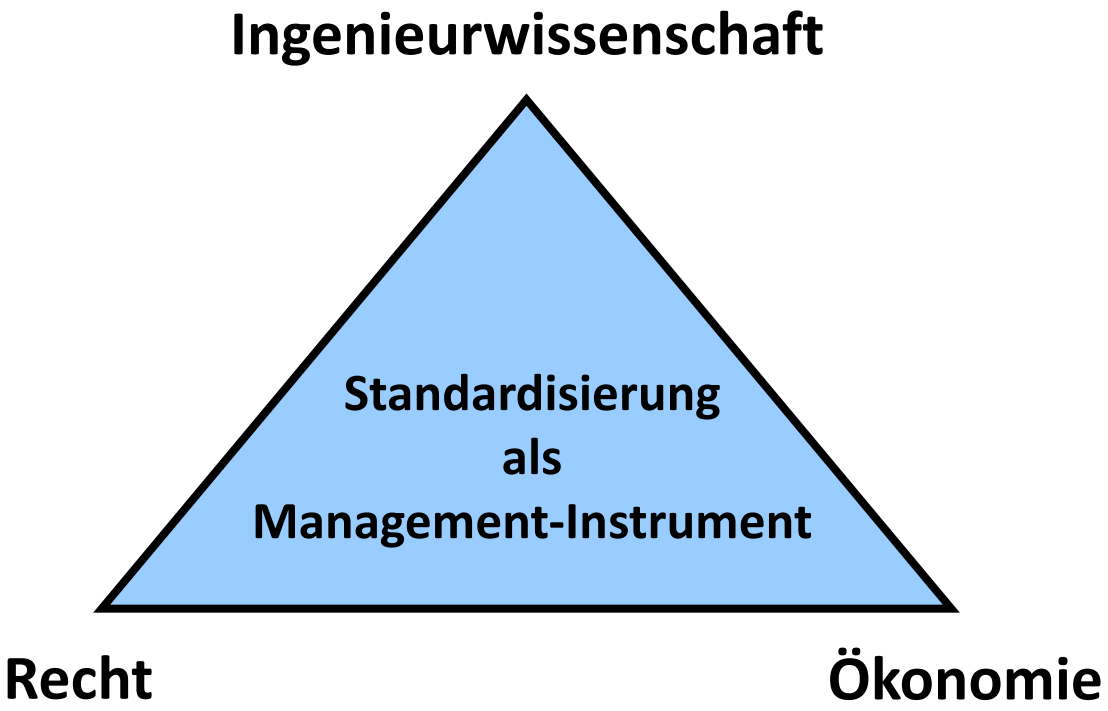


Ablauf und Gestaltung der Lehre

Erfolg der Lehre im Fach Standardisierung in Unternehmen und Märkten

- Das Lehrangebot zur Normung/Standardisierung erreicht an der HSU HH Studenten diverser Fachrichtungen (von der Pädagogik über die Wirtschaftswissenschaften bis zum Maschinenbau).
- Gerade der interdisziplinäre Ansatz trägt dazu bei, bei den Studenten das Interesse am Thema zu wecken.
- Z.B. betrachten Ingenieure die Normung/Standardisierung i.A. als ein Hilfsmittel zur Rationalisierung. Hier vermittelt gerade der interdisziplinäre Ansatz den Ingenieuren eine neue, frische Perspektive.
- Gleichermaßen finden Studenten der Sozialwissenschaften über die Normung/Standardisierung Interesse an technischen Fragestellungen.
- Die Normung/Standardisierung stellt aufgrund ihrer Vielschichtigkeit und Multidisziplinarität ein exzellentes Vehikel dar, Elemente des „Studium Generale“ in ansonsten zunehmend spezialisierte Studiengänge (wieder-)einzuführen.

Akademisches Dreieck der Standardisierung



Forschung

Promotionen an der Professur

Oredeko, O. (1994): Untersuchung zum Stellenwert des industriellen Normenwesens in den Entwicklungsländern am Beispiel Nigerias 1980 – 1988 *

Rönck, R. (1995): Technische Normen als Gestaltungsmittel des europäischen Gemeinschaftsrechts : Zulässigkeit und Praktikabilität ihrer Rezeption zur Realisierung des Gemeinsamen Marktes *

Guillén, A. (1995): Beitrag zu einem mathematischen Modell zur Bewertung von Qualitätssicherungssystemen auf der Grundlage einer Untersuchung in Unternehmen der deutschen Industrie,

Meyer, R. (1995): Parameter der Wirksamkeit von typenreduzierenden Normungsvorhaben : ein Beitrag zu einer Theorie der typenreduzierenden Normung

Adolphi, H. (1997): Strategische Konzepte zur Organisation der betrieblichen Standardisierung

Kleinemeyer, J. (1998): Standardisierung zwischen Kooperation und Wettbewerb : eine spieltheoretische Betrachtung, *

Radtke, J. (1999): Neue Grundlagen zur Handhabung technischer Information im Unternehmen : technische Dokumentation als Teil von Produktmodellen

Czaya, A. (2007): Das Europäische Normungssystem aus der Perspektive der Neuen Institutionenökonomik *

Schneider, M. (2008): Methode zur Bewertung von Produktvarianten auf der Grundlage unscharfer Größen

Riemer, N. (2010): Netzwerkmanagement in der Normung: Anwendung des Geschäftsmodells Netzwerkkoordinator auf Normungsorganisationen *

Stegemann, P. (2010): Integrierte Komplexitätsbeherrschung in der Produktentwicklung durch Produktkommunalitäten (eingereicht)

Hahn, T. (2010): Standardisierung im Kontext wandlungsfähiger Montagestrategien (in Arbeit)

* Externe Promotion

Forschung

Promotionen an der Professur

Meyer, R. (1995): Parameter der Wirksamkeit von typenreduzierenden Normungsvorhaben : ein Beitrag zu einer Theorie der typenreduzierenden Normung

- Wirtschaftlichkeitsuntersuchung von typenreduzierenden Normungsvorhaben
- Quantifizierung von Normungseffekten wie Bestandsmenge, Normteilquote, Wachstumsrate etc.
- Bewertung der verschiedenen Erfolgsparameter der Normung

Adolphi, H. (1997): Strategische Konzepte zur Organisation der betrieblichen Standardisierung

- Wirtschaftlichkeitsrechnung der betrieblichen Standardisierung
- Definition von Primär- und Sekundäraufgaben der betrieblichen Standardisierung
- Abgleich zwischen Unternehmensstrategie und Organisationsform der Standardisierung im Unternehmen

Forschung

Promotionen an der Professur

Kleinemeyer, J. (1998): Standardisierung zwischen Kooperation und Wettbewerb : eine spieltheoretische Betrachtung

- Betrachtung der Entwicklung und Verbindlichkeit von Kompatibilitätsstandards
- Spieltheoretische Betrachtung der Auswirkung von Komiteeregeln auf die Koordinationsergebnisse

Radtke, J. (1999): Neue Grundlagen zur Handhabung technischer Information im Unternehmen : technische Dokumentation als Teil von Produktmodellen

- Theoretische Betrachtung der Dokumentation als Wissen
- Entwicklung eines Metamodells der Produktdokumentation
- Untersuchung des Lebenszyklusmodell der DIN ISO 15226

Forschung

Promotionen an der Professur

Czaya, A. (2007): Das Europäische Normungssystem aus der Perspektive der Neuen Institutionenökonomik

- Grundsätzliche Überlegungen zu den Wesensmerkmalen der Standardisierung auf der Grundlage eines handlungsbasierten Modells
- Untersuchung des Stellenwerts der europäischen Normungspolitik für die europäische Integration
- Verbesserungsvorschläge für die Ausgestaltung des europäischen Normungssystems

Riemer, N. (2010): Netzwerkmanagement in der Normung: Anwendung des Geschäftsmodells Netzwerkkoordinator auf Normungsorganisationen

- Anforderungen an eine effiziente Normungskoordination
- Normung als politisches Netzwerk
- Empfehlungen für die Umsetzung eines Geschäftsmodells Normungskoordinator: Aufgaben, Akteure, Instrumente, Aufwands- und Ertragsmechanismus

HELMUT SCHMIDT UNIVERSITÄT
Universität der Bundeswehr Hamburg

Stegemann, P. (2010): Integrierte Komplexitätsbeherrschung in der Produktentwicklung durch Produktkommunalitäten

- Erweiterung der Betrachtung des Komplexitätsbegriffs auf integrierte Produkte
- Kommunalitäten als neue Form der Standardisierung
- Entwicklung einer Methode zur Identifikation von Kommunalitätspotentialen in vorhandenen Produktprogrammen

wird eingereicht am 17. Juni 2010

Hahn, T. (2010): Standardisierung im Kontext wandlungsfähiger Montagestrategien.

- Diskussion von Montageplanungsmethoden und ihren Standardisierungsanteilen
- Entwicklung einer Clustermethode zur Standardisierung von Montageelementen
- Synchronisierung der Montagesicht mit den Produktanforderungen

in Arbeit

Forschung

Auslandsaufenthalte Professor Hesser 1987-2010

HELMUT SCHMIDT UNIVERSITÄT
Universität der Bundeswehr Hamburg

Ziel: Förderung des Normenwesens in Entwicklungs- und Schwellenländern.

Auftraggeber: DIN, Industrie, Bundesregierung, EU-Kommission

Entwicklung **eines Lehr-/Lernkonzeptes**, Erarbeitung von Lehrmaterial
Durchführung von **Workshops** in Entwicklungs- und Schwellenländern.
Begutachtung: Physikalisch Technische Bundesanstalt und Europäische Kommission/CEN

Kenia, Nigeria und Zimbabwe	Mai 1987
Indien und Thailand	August 1990
Malaysia, Kuala Lumpur	September 1992
Argentina, Buenos Aires	June 1993
POLAND, CZECH REPUBLIC, SLOVAKIA	July 1993
HUNGARY, ROMANIA, BULGARIA	August 1993
BULGARIA, HUNGARY, POLAND, SLOVAKIA	June 1994
ROMANIA	August 1994
CZECH REPUBLIC	September 1994
Costa Rica	November 1994
POLAND	November 1994 / January 1995
BULGARIA	February 1995
SLOVAKIA/ROMANIA	March 1995
CZECH REPUBLIC	April 1995
SLOVAKIA (Dt. Ausgleichsbank)	May 1996
CHINA	September 1996
CHINA	March 1997
VIET NAM	June 1997
VIET NAM	May 1998
THAILAND, MALAYSIA, PHILIPPINES	February 2000
THAILAND; VIET NAM; SINGAPORE	March/April 2001
USA	September 2001 / Oktober 2002
FRANCE	January 2002
SWISS	April 2002
VIET NAM	April 2004
VIET NAM, CHINA, Sri Lanka, INDONESIA	June 2005
CHINA	August 2006
UK	October 2007
USA	February 2008
INDONESIA, VIET NAM	October 2010

Zukünftige Forschungsschwerpunkte

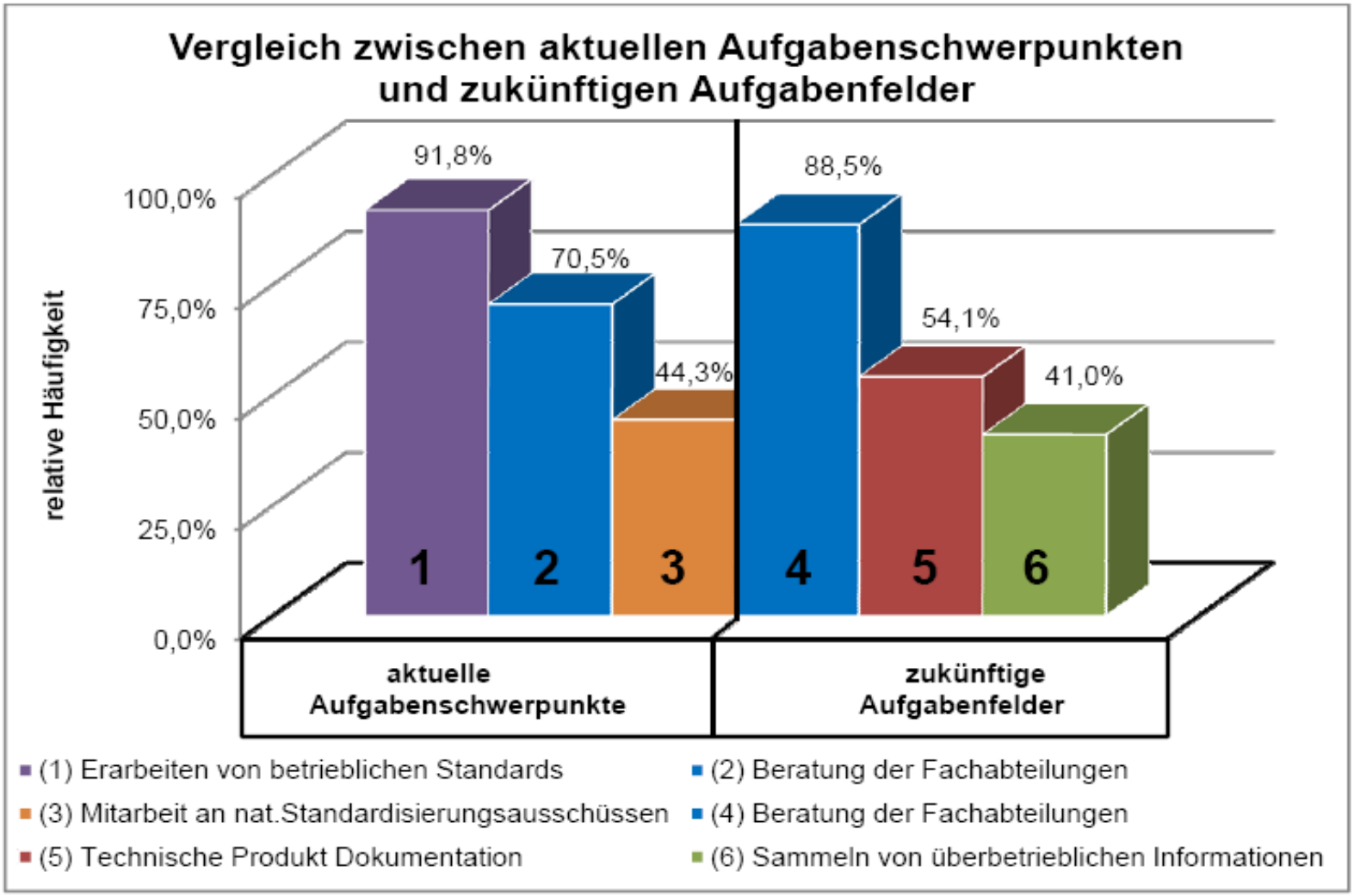
HELMUT SCHMIDT UNIVERSITÄT
Universität der Bundeswehr Hamburg

Das strategische Potential der Standardisierung für das Management

- Konsequenzen einer verstärkten internationalen Standardisierung für die Unternehmensorganisation
- Internationales Marketing als Instrument zur Schaffung von technischen Standards in nachgelagerten Wertschöpfungsstufen
- Wirkungen von Standards auf die Marktstruktur
- Wechselwirkungen zwischen Partnern in "standardisierten Umgebungen“
- Standardisierung im Prozessmanagement: Konsequenzen für die technische Integration im Zuliefersystem
- Entwicklung eines internationalen Curriculums zur Standardisierung

Forschung

Der Wandel der Normung 2009 (1)



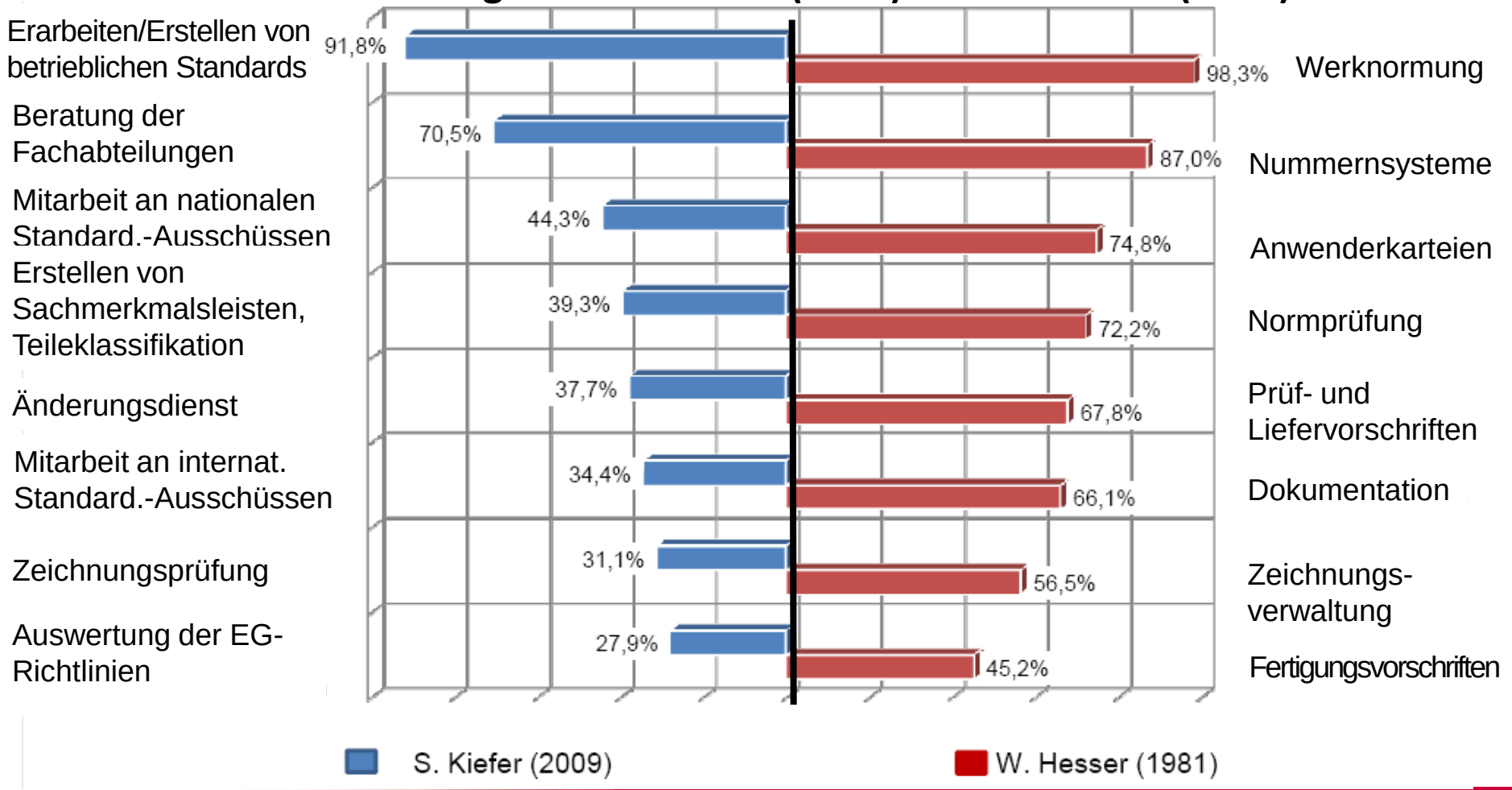
(Kiefer, 2009)

Forschung

Der Wandel der Normung 2009 (2)

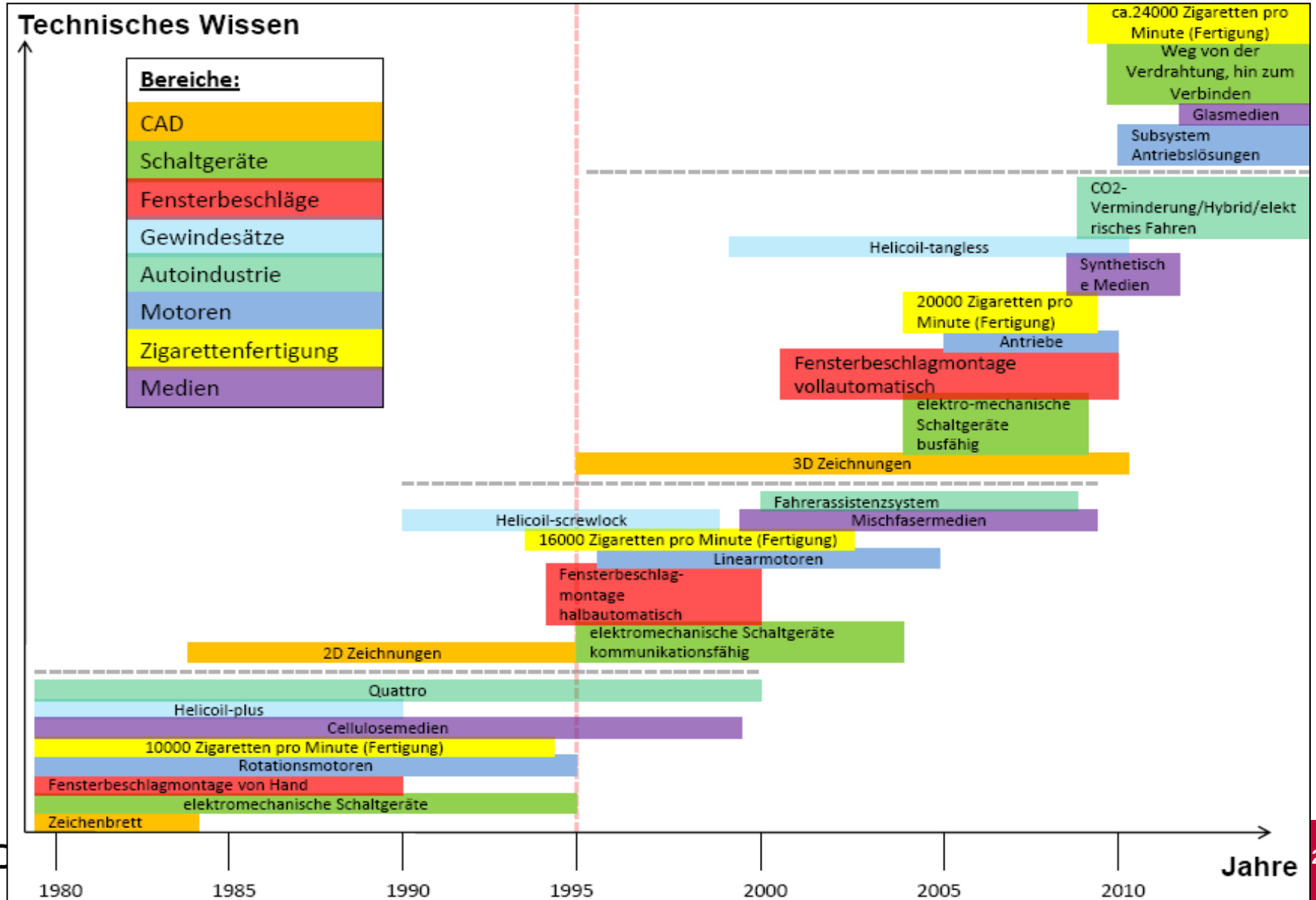
HELMUT SCHMIDT UNIVERSITÄT
Universität der Bundeswehr Hamburg

Der Wandel in den Aufgabenschwerpunkten zwischen den Untersuchungen von S. Kiefer (2009) und W. Hesser (1981)



Forschung

Technischer Wandel durch Normung 2009 (3)



Forschung

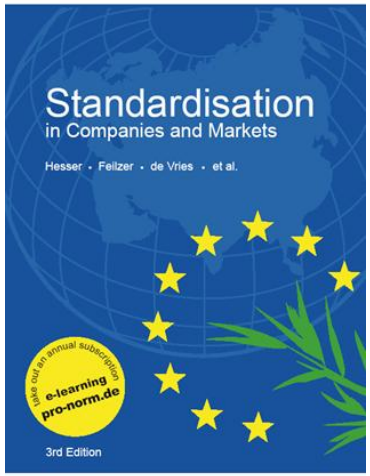
Veröffentlichungen

30 Monographien im Zeitraum von 1991-2010, z.B.:

Hoischen, H. / Hesser, W. (2009):
Technisches Zeichnen, **32. Auflage**.

Hesser, W. / Feilzer, A. / de Vries, H. (2010):
Standardisation in Companies and Markets, 3. Edition

bislang 8 Forschungsberichte
1994 – 2010



ca. 125 wissenschaftliche Aufsätze

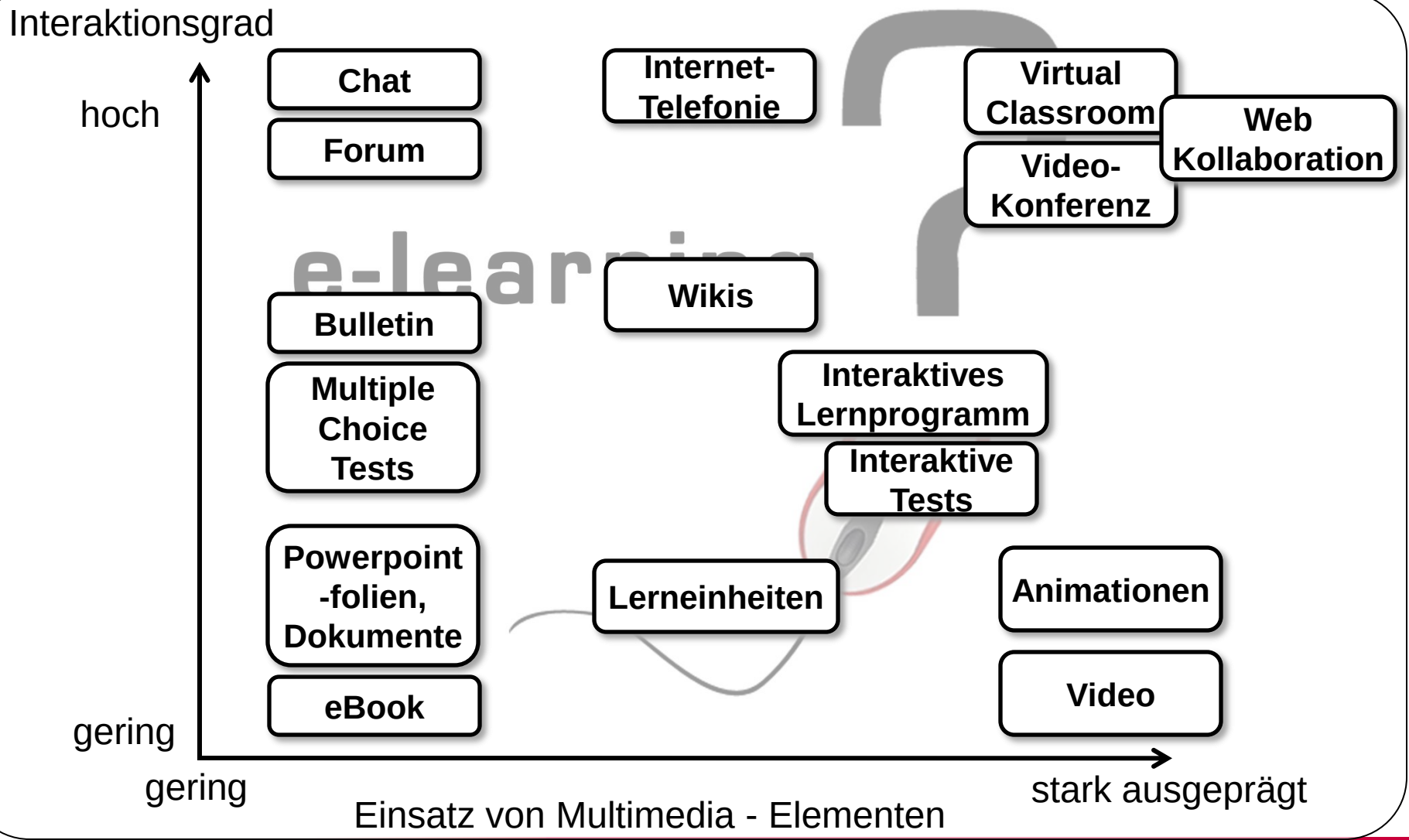
ca. 215 Vorträge

Team

Einrichtung 2000 / 2001
Aufbau einer E-Lehr-Lernplattform an der HSU-HH

Forschung für die Lehre

Blended Learning Konzept



Forschung für die Lehre

Das ENCOA-Projekt, Laufzeit von 2004 bis 2006

Forschung für die Lehre

Standardisation in Companies and Markets 2002 - 2007

Research and Science Network

ASIA-LINK
EUROPEAID

University of Moratuwa, Sri Lanka

HELMUT SCHMIDT UNIVERSITÄT
Universität der Bundeswehr Hamburg

中國計量學院
CHINA JILIANG UNIVERSITY

Institute of Technology Bandung, Indonesia

Hanoi National Economics University, Vietnam

Erasmus Universiteit Rotterdam

HELMUT SCHMIDT UNIVERSITÄT
Universität der Bundeswehr Hamburg

The Curriculum Units for the textbook and web content (1)

01 Fundamentals of standards and standardization

02 History of standards and standardization – an introduction

03 Economic aspects of standardization

04 Development of standards

05 Product development and design

06 Standardization inside a company – a strategic perspective

07 External standardization as a company strategy

08 Standardization and innovation

09 International standardization

10 Standardization and international law

11 The European standardization regulatory framework

12 The European Union and its standardization policy

13 Standardization and law in the Federal Republic of Germany

Forschung für die Lehre

Asia-Link-Projekt: Standardisation in Companies and Markets

HELMUT SCHMIDT UNIVERSITÄT
Universität der Bundeswehr Hamburg

The Curriculum Units for the textbook and web content (2)

14 The EU and its New Approach

15 Conformity assessment

16 Standardization issues in developing countries and countries in transition

17 Metrological measurement

18 ICT standardization

19 Case study: Mobile telecommunications in Indonesia

20 Case study: Quality management and ISO 9001 development

21 Case study: ISO 14001 implementation

22 Case study: Standardization in agriculture

23 Challenges and Approaches of Efficient Standardisation **-new!!!**

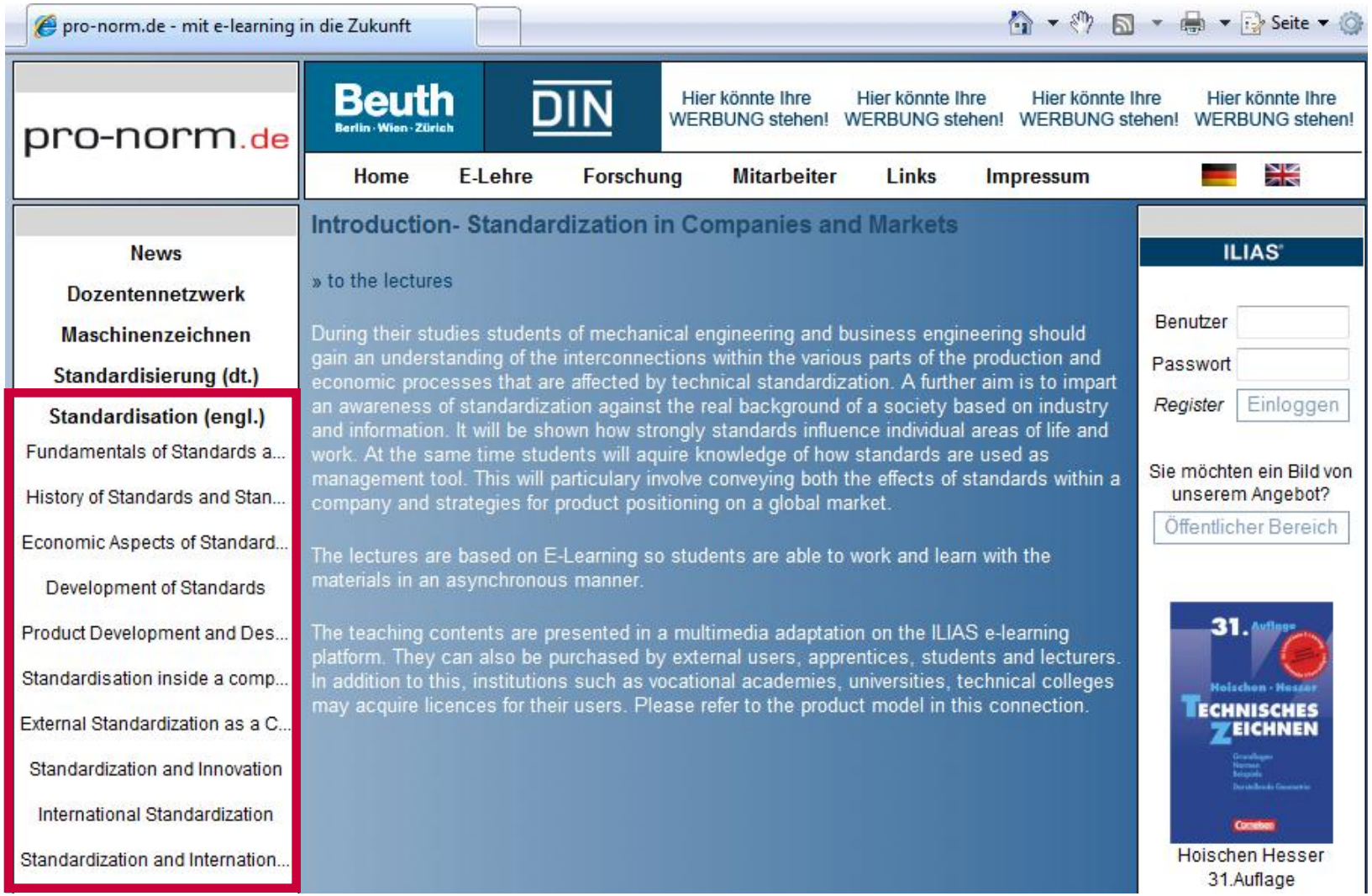
24 ICT-Standardisation **-new!!!**

25 Standardisation Strategies of Firms **-new!!!**

26 Standards Consortia **-new!!!**

Forschung für die Lehre

Asia-Link-Projekt: Standardisation in Companies and Markets



Forschung für die Lehre

Asia-Link-Projekt: Standardisation in Companies and Markets

Kick-Off: Februar 2004

Forschung für die Lehre

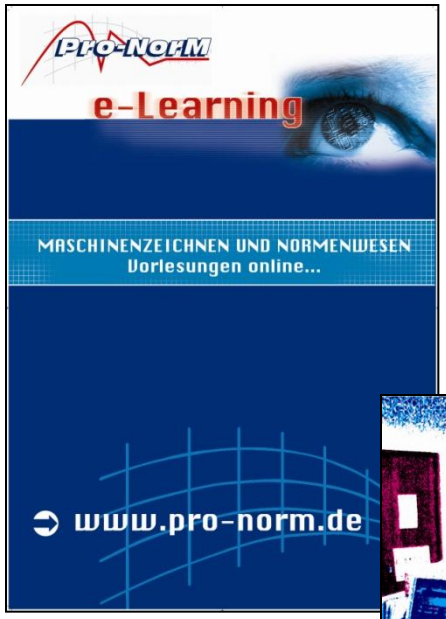
Investitionen für die E-Lehre

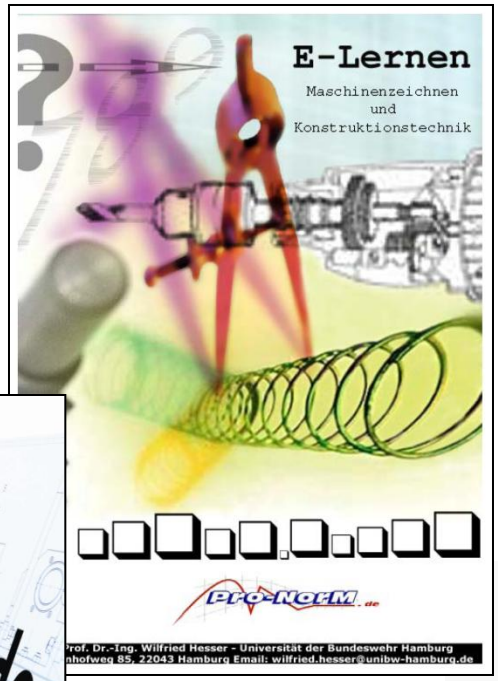
- 17 Lehrmodule Maschinenzeichnen **– ca. 250.000 EUR**
- 24 Lehrmodule Standardisierung in Unternehmen und Märkten **– ca. 360.000 EUR**
- 26 Lehrmodule EU/Asia Link – Standardisation in Companies and Markets **– ca. 400.000 EUR**

Die Helmut Schmidt Universität leistete dazu einen Beitrag von 25 %.

Entwicklung eines Corporate Design

Die Professur im Wandel der Zeit (1)

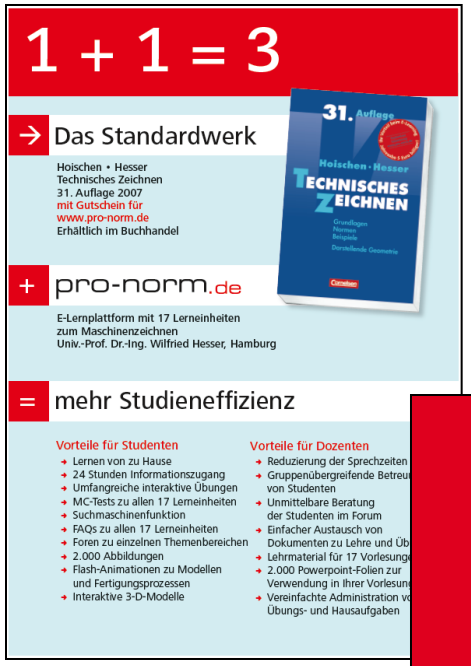




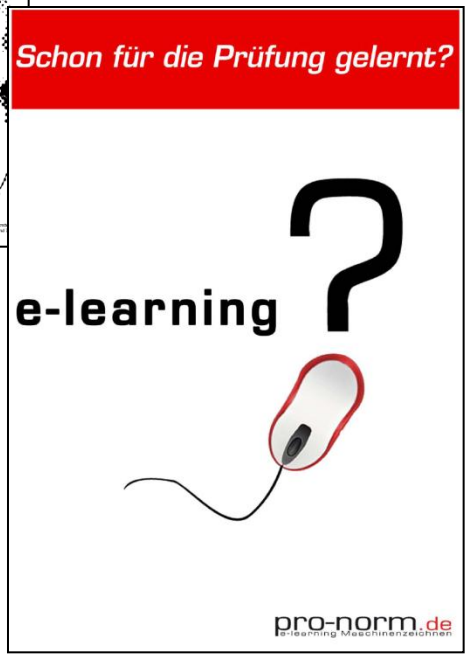
PRO-NORM .de

Entwicklung eines Corporate Design

Die Professur im Wandel der Zeit (2)

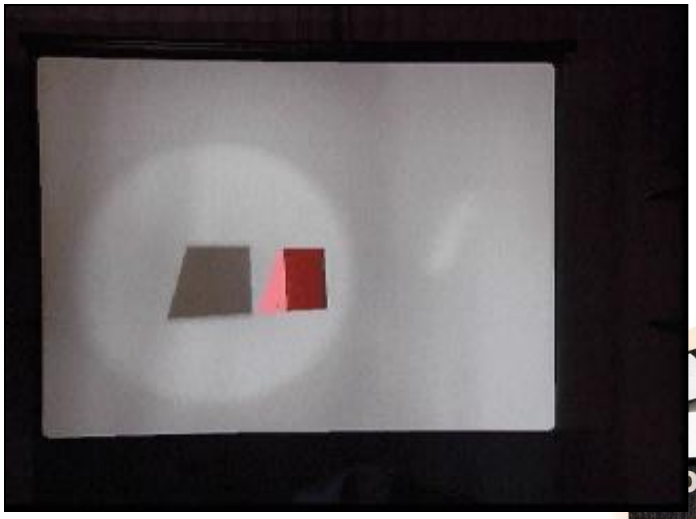


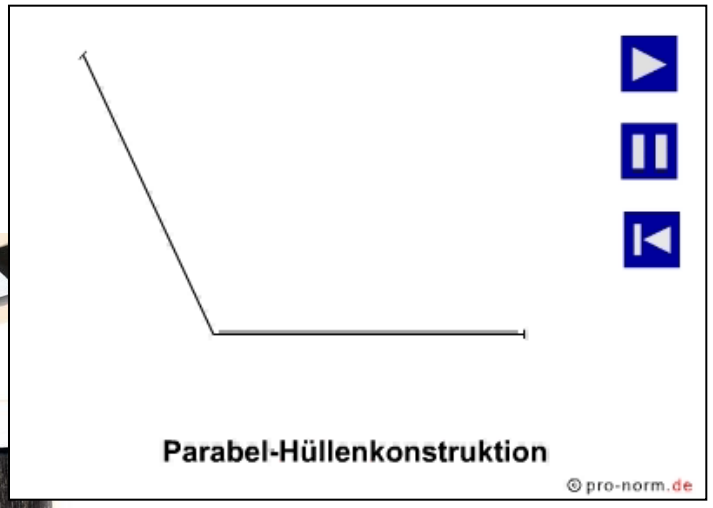
pro-norm.de
e-learning Maschinenzeichnen

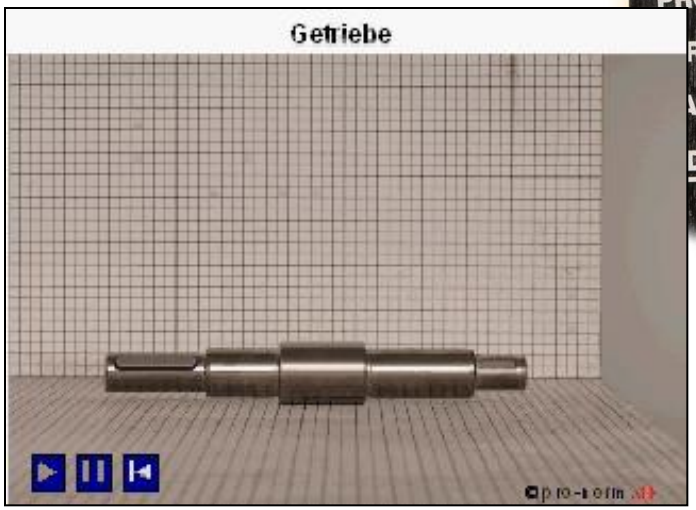


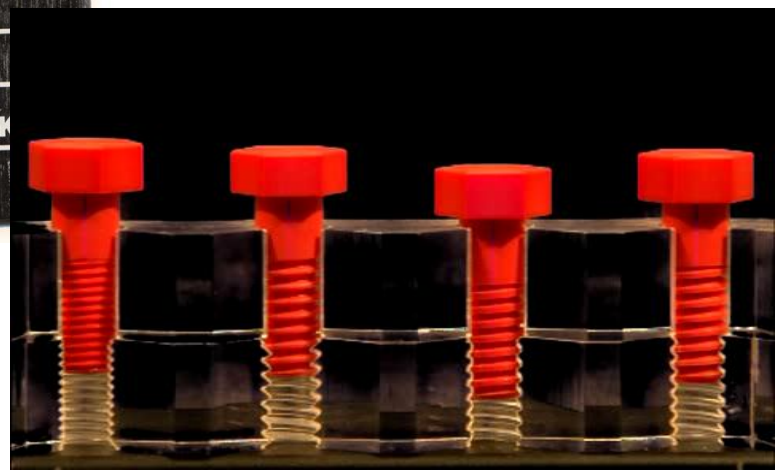
Entwicklung eines Corporate Design

Multimediale Unterstützung





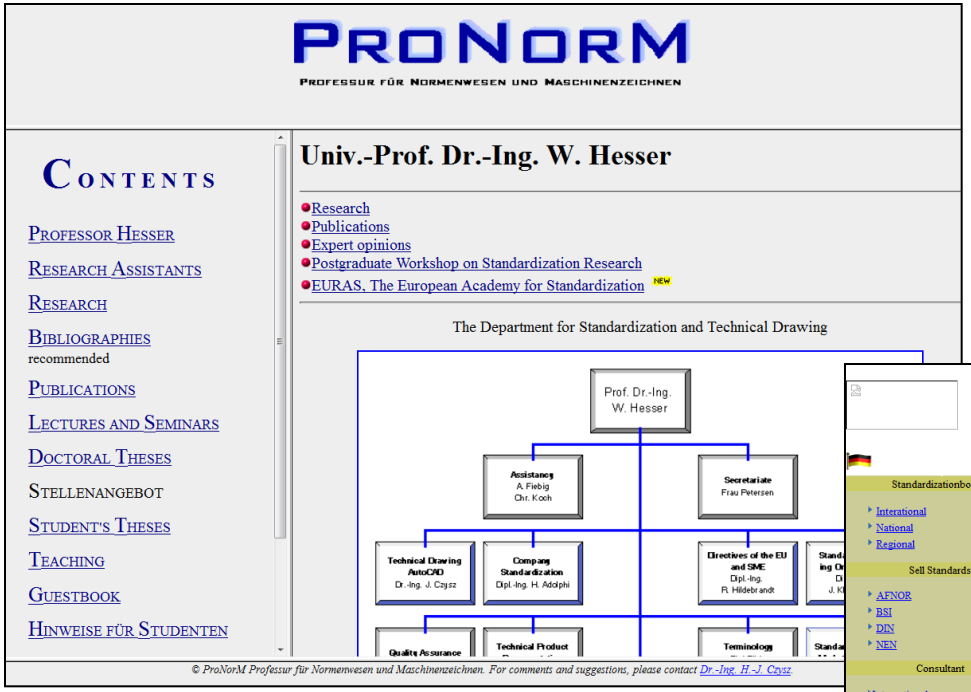




Entwicklung eines Corporate Design

Die Professur im Wandel der Zeit (3)

HELMUT SCHMIDT UNIVERSITÄT
Universität der Bundeswehr Hamburg

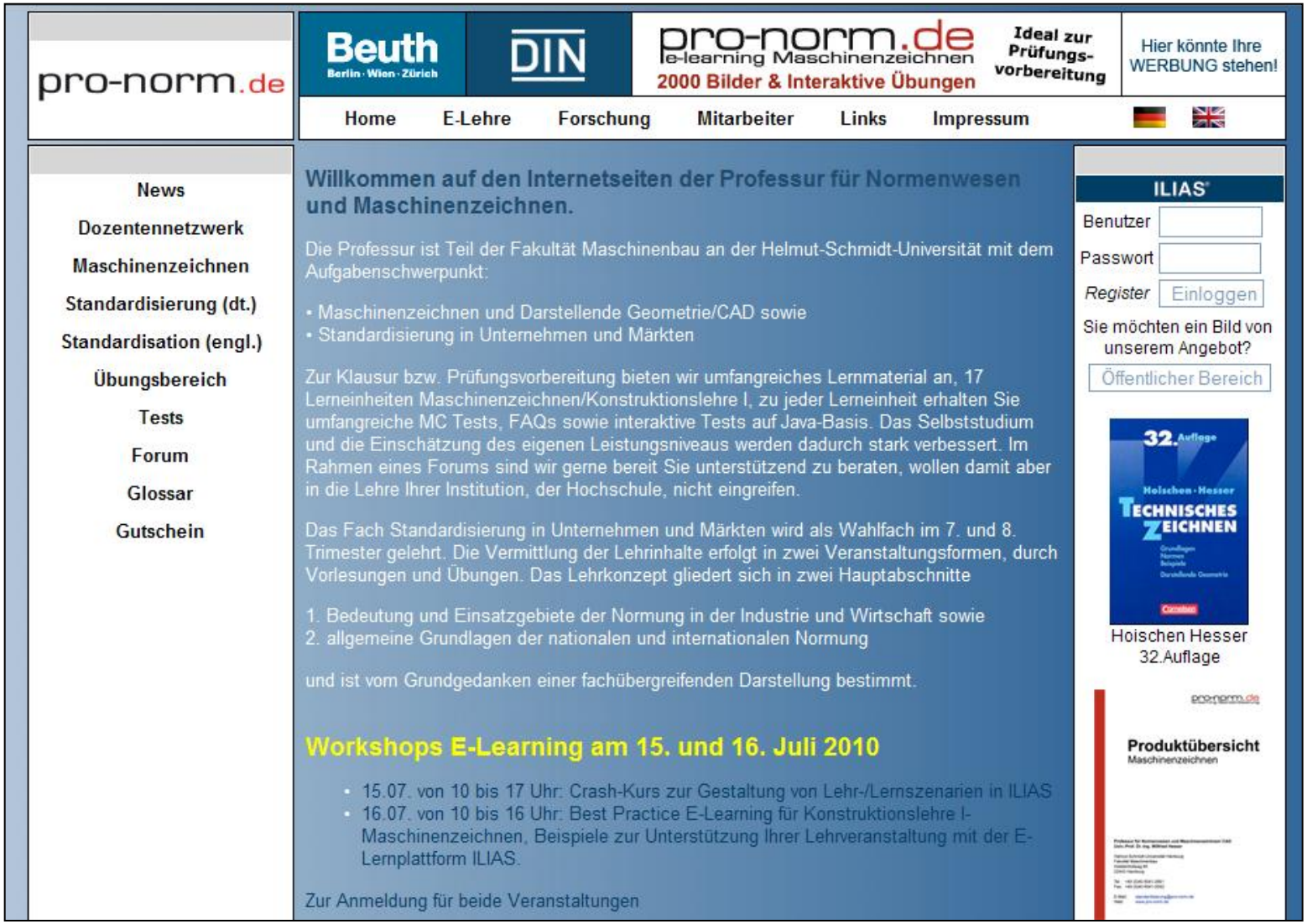


Juli 1997

Dezember 2001

Entwicklung eines Corporate Design

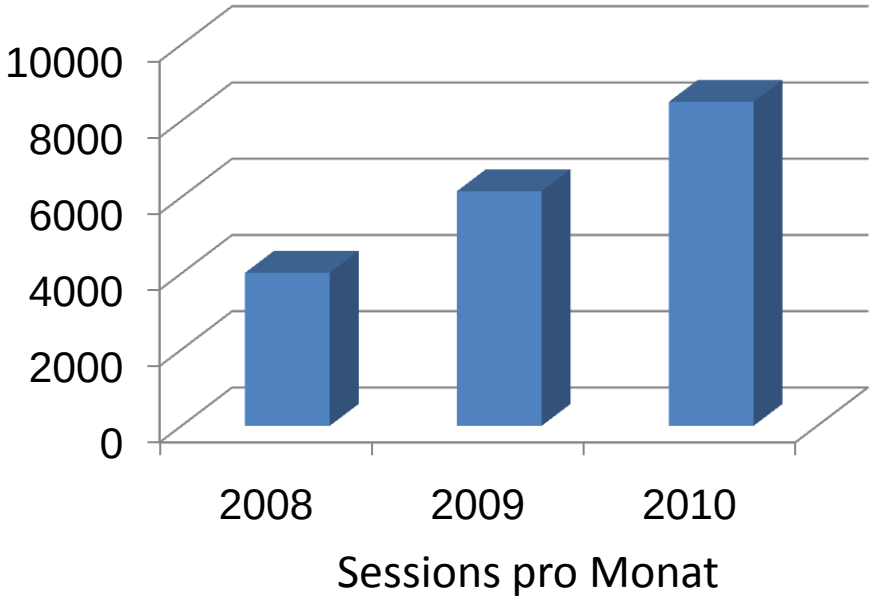
pro-norm.de heute

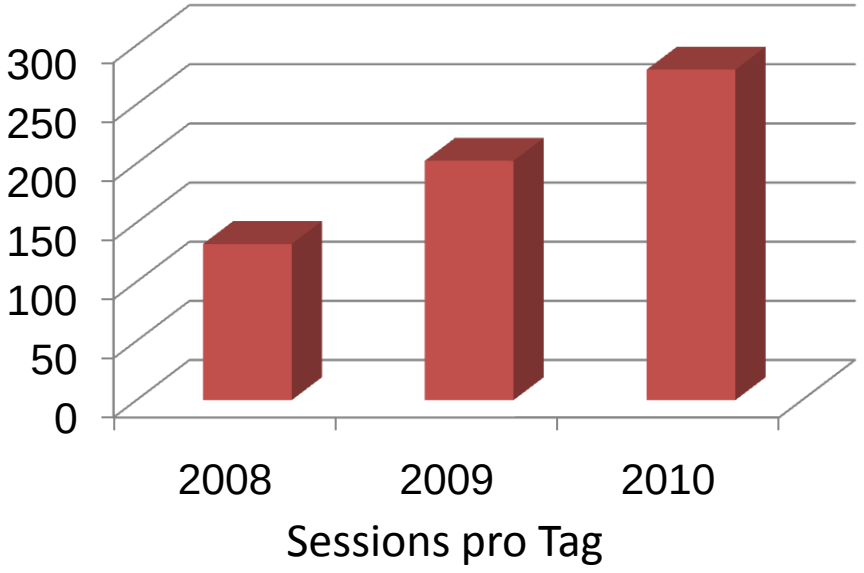


Entwicklung eines Corporate Design

Zugriffe auf die Homepage von Pro-Norm.de

- Session = Einzelne Benutzer pro Tag, keine Mehrfachzählung
- In 2010 um die 300 interessierte Personen jeden Tag auf den Webseiten der Professur, das entspricht ca. 100.000 Besuchern im Jahr





* Zahlen für 2010 extrapoliert aus 1. Quartal 2010

Entwicklung eines Corporate Design

Internationalität der Zugriffe (Beispiel Mai 2010)

HELMUT SCHMIDT UNIVERSITÄT
Universität der Bundeswehr Hamburg

No.	Hits		Cached		KBytes sent	Country
1	12296	39.00%	823	30.07%	316914	Germany
2	7258	23.02%	409	14.94%	206198	Network
3	5322	16.88%	490	17.90%	139512	Unresolved
4	3390	10.75%	319	11.66%	279677	US Commercial
5	1262	4.00%	529	19.33%	63659	Russian Federation
6	566	1.80%	0	0.00%	18043	Information
7	355	1.13%	42	1.53%	5214	Austria
8	184	0.58%	66	2.41%	2164	Turkey
9	158	0.50%	22	0.80%	3107	Switzerland
10	104	0.33%	0	0.00%	226	Italy
11	103	0.33%	0	0.00%	154	Canada
12	86	0.27%	20	0.73%	2558	Netherlands
13	76	0.24%	0	0.00%	1298	Non-Profit Organization
14	47	0.15%	0	0.00%	1025	Greece
15	42	0.13%	0	0.00%	9	Norway
16	34	0.11%	17	0.62%	163	Portugal
17	29	0.09%	0	0.00%	95	Brazil
18	28	0.09%	0	0.00%	379	Ireland
19	28	0.09%	0	0.00%	369	Syria
20	26	0.08%	0	0.00%	654	Spain
21	25	0.08%	0	0.00%	647	Hungary
22	25	0.08%	0	0.00%	238	Luxembourg
23	22	0.07%	0	0.00%	242	France

www.pro-norm.de

www.standardization.de

www.standardisation.de

No.	Hits		Cached		KBytes sent	Country
1	5799	38.83%	561	40.65%	185801	Unresolved
2	4444	29.76%	203	14.71%	202936	US Commercial
3	1234	8.26%	146	10.58%	33803	Network
4	857	5.74%	30	2.17%	7333	Germany
5	396	2.65%	127	9.20%	2647	Luxembourg
6	384	2.57%	130	9.42%	13652	Russian Federation
7	283	1.89%	41	2.97%	4723	Switzerland
8	283	1.89%	31	2.25%	2159	Netherlands
9	246	1.65%	0	0.00%	760	Non-Profit Organization
10	160	1.07%	30	2.17%	826	France
11	106	0.71%	21	1.52%	567	Belgium
12	99	0.66%	27	1.96%	511	Czech Republic
13	97	0.65%	0	0.00%	21	Canada
14	72	0.48%	21	1.52%	472	Estonia
15	67	0.45%	0	0.00%	1273	Australia
16	67	0.45%	0	0.00%	458	Italy
17	38	0.25%	0	0.00%	2216	Denmark
18	36	0.24%	0	0.00%	122	Lithuania
19	35	0.23%	8	0.58%	110	Poland
20	32	0.21%	0	0.00%	107	Turkey
21	27	0.18%	0	0.00%	570	Japan
22	24	0.16%	1	0.07%	5661	Greece
23	23	0.15%	0	0.00%	80	Slovak Republic

Die Zukunft: pro-norm goes business

Vertrieb von e-Lern Kursen über ein ePayment System

HELMUT SCHMIDT UNIVERSITÄT
Universität der Bundeswehr Hamburg

Homepage der Professur

Kursangebot

ePayment

Die Zukunft: pro-norm goes business

Traditionelle Literatur im direkten Online Vertrieb

Homepage der Professur

Online Bestellformular

Online Vertrieb

- Generierung zusätzlicher Einkünfte
- Größere Verbreitung der eigenen Publikationen = größere wiss. Reputation

Die Zukunft: pro-norm goes business

ILIAS Server der HSU

Mandantenmodell

ENCOA
European Non Commissioned Officer Academy

pro-norm.de

Getrennte Datenbanken für jeden Kunden

Kooperationspartner: 19

HS Bochum
HS Esslingen
FH Kempten
FS Kiel
HS Niederrhein
HS RheinMain
TU Clausthal
FH Landshut
FH Köln
TU München
RWTH Aachen
HS Merseburg
HS Furtwangen
FH Vorarlberg
TU Dresden
Uni Magdeburg
Eduard-Spranger-Berufskolleg
FH Dortmund

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

pro-norm.de
e-learning Maschinenzeichnen

Professur für Normenwesen und Maschinenzeichnen/CAD
Univ.-Prof. Dr.-Ing. W. Hesser
Tel.: 040/ 6541 2861
Fax: 040/ 6541 2092

Email: wilfried.hesser@hsu-hh.de