

100 Tage Japan

“Graphic Science” an einer Eliteuniversität

Hans-Peter Schröcker

Arbeitsbereich für Geometrie und CAD
Universität Innsbruck

29. Fortbildungstage für Geometrie
Strobl, 4–6. November 2008

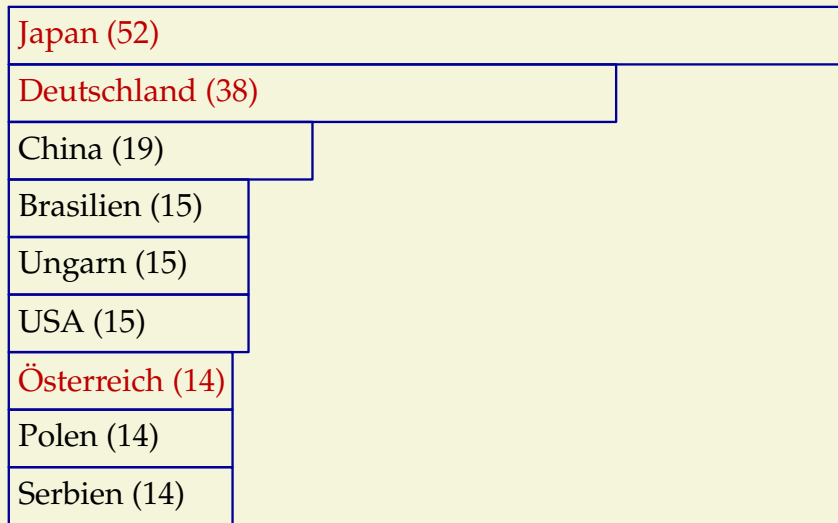
Übersicht

Geometrische Kontakte zwischen Österreich und Japan

Geometrieausbildung an der Universität von Tokio

Ausgewählte Beiträge

The 13th International Conference on Geometry and Graphics, Dresden, August 2008



Geometrische Kontakte zwischen Japan und Österreich

- Besuche von Prof. Shosou Masuda in Österreich (1960–1970er)
- Publikationen österreichischer Geometer auf Japanisch
- Internationale Kontakte im Rahmen der “International Society for Geometry and Graphics”
- Forschungsaufenthalt von Prof. Emiko Tsutsumi in Dresden und Wien (2002/03)

Der Gastgeber

- Prof. Kenjiro Suzuki, Department of Computer and Graphic Science, The University of Tokyo

Die Universität von Tokio

- 30 000 Studenten (7% nicht aus Japan)
- 10 Fakultäten,
15 Graduiertenschulen,
11 Forschungsinstitute
- gilt als »beste« japanische Universität, höchstes nationales und internationales Ansehen



Das japanische Bildungssystem

Schulsystem

6 bis 11 Jahre Grundschule

12 bis 14 Jahre Mittelschule

15 bis 17 Jahre Höhere Schule

Universitätsausbildung

- Aufnahmeprüfung
- dreigliedriges Studiensystem (Bachelor, Master, PhD)
- vier Semester gemeinsame Grundausbildung
- Ausgeprägte Prüfungs- und Testkultur auf allen Ebenen

Geometrieausbildung in Japan

- im Rahmen der universitären Grundausbildung
- unterschiedliche Implementierung an den einzelnen Universitäten
- keine reguläre Ausbildung für Unterrichtende
- gute landesweite Organisation (Japan Society for Graphic Science)

Das bekannteste Geometrielehrbuch in Japan

F.ホーエンベルク著
増田祥三訳

技術における 構成幾何学

日本評論社

Graphic Science I

- zweites Semester, zwei Wochenstunden
- klassische Darstellende Geometrie

Graphic Science II

- drittes Semester, zwei Wochenstunden
- 3D-CAD und Computergrafik
(Autodesk Inventor, 3ds Max)
- Testklassen seit 2000
- volle Implementierung seit 2007
- 600 Studierende

3D-CAD und Computergrafik

Information & Computing—111

3D-CAD/CG入門

— Inventorと3ds Maxで学ぶ図形科学 —

鈴木賢次郎・横山ゆりか・金井 崇 共著



東京大学教養学部「図形科学」テキスト
日本図学会40周年記念出版

サイエンス社

Unterrichtsplan

3D-CAD (sieben Einheiten)

- 2D- und 3D-Modellierung
- Lösen raumgeometrischer Aufgaben

Computergrafik (drei Einheiten)

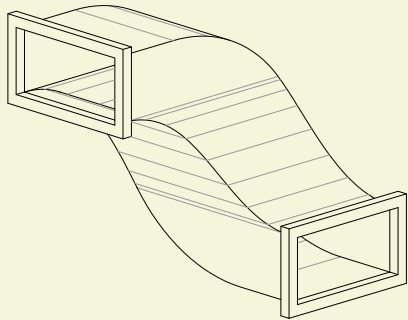
- Rendern, Animation

Umfassende Aufgaben (drei Einheiten)

- Verbindung von 3D-CAD und Computergrafik
- Evaluierung

Ausgewählte Beiträge

Verbindungsstück

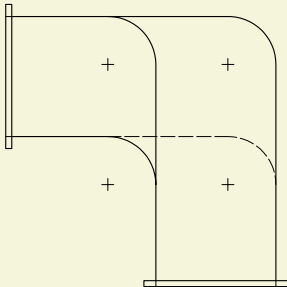
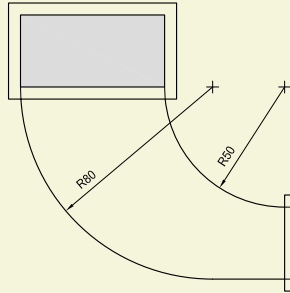
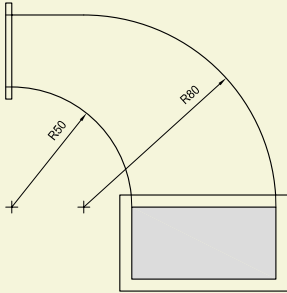


Peter Mayrhofer

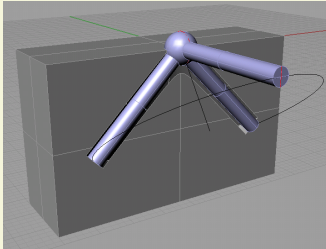
Ein die Raumvorstellung forderndes CAD-Beispiel aus dem Bereich der Blechkonstruktion

Inf. Bl. Geom. 28(1), 8, 2008.

Ausgewählte Beiträge



Das Drehkreuz

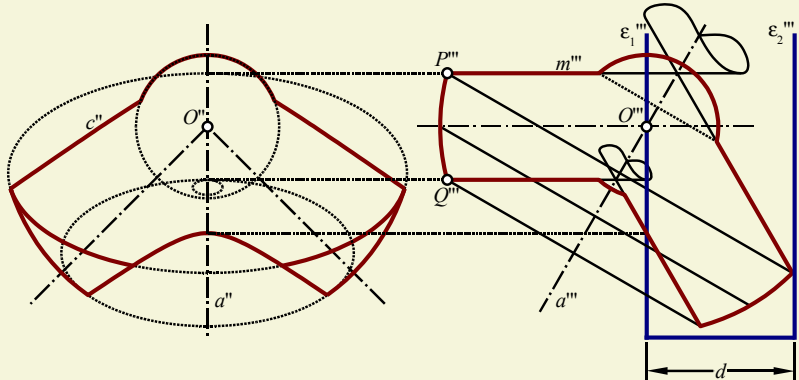


Fuhs, W. und Stachel, H.

Applied descriptive geometry problems

In Proc. Third Internat. Conf. on Engineering Graphics and
Descriptive Geometry, Wien 165–168, 1988.

Das Drehkreuz



Ausgewählte Beiträge

Selbsttragende Struktur



Ausgewählte Beiträge

Selbsttragende Struktur



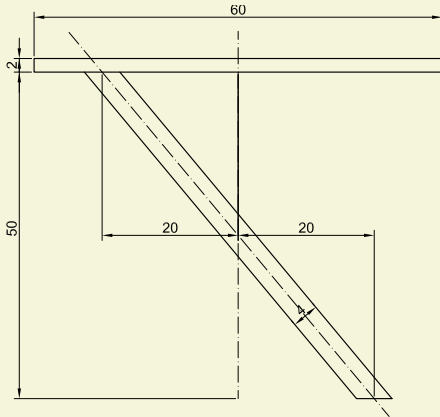
Ausgewählte Beiträge

Selbsttragende Struktur



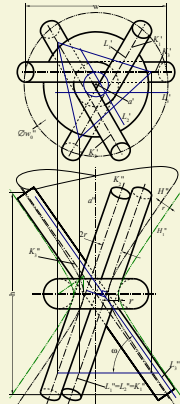
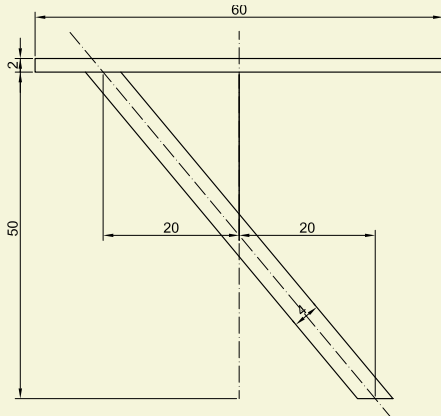
Ausgewählte Beiträge

Selbsttragende Struktur



Ausgewählte Beiträge

Selbsttragende Struktur



Plagiate

Innsbruck

- strenge Regeln
- computerunterstützte Analyse
- unverzügliche negative Beurteilung

Tokio

- “We are not police!”
- Ausgewogenheit der Aufgabenstellung
 - ▶ Interesse der Studierenden
 - ▶ Schwierigkeitsgrad

Homepage von Autodesk Japan

- Japanische Version
- Englische Version