

Informatik, Inklusion und Innovation

The screenshot displays the bureau 42 LMS interface. On the left is a red sidebar with a tree view of the course structure, including 'Course authoring', 'AILB Autorenschulung', 'Beispielkurs', 'Mathematik- Arithmetik', and 'LEARNING UNITS'. The main content area shows the 'Mathematik- Arithmetik' course structure, with 'LEARNING UNITS' expanded to show 'Kurs III: Rechnen mit Maßeinheiten' and 'Einführung: Maßeinheiten (4)'. A video player is embedded in the content area, showing a woman (Prof. Dr. Matthias Jarke) speaking. The video player has a progress bar and controls. The video content includes a title 'Einführung: Was sind Maßeinheiten?' and a list of points under the heading 'Zusammenfassung:'.

Mathematik- Arithmetik > LEARNING UNITS > Kurs III: Rechnen mit Maßeinheiten > Einführung: Maßeinheiten (4)

Unit Title: Einführung: Maßeinheiten (4)

Einführung: Was sind Maßeinheiten?

Nun wissen Sie, was Maßeinheiten sind. Im Folgenden noch einmal eine Zusammenfassung dessen, was Sie

Alle weiteren Informationen zu spezifischen Maßeinheiten finden Sie in den entsprechenden Kapiteln, die au

Zusammenfassung:

1. Maßeinheiten werden immer in Kombination mit einer Maßzahl verwendet (1kg, 30m, 20min.).
2. Die Kombination aus Maßzahl und Maßeinheit nennt man Physikalische Größe.
3. Verschiedene Maßeinheiten werden zu Einheitensystemen zusammengefaßt. Innerhalb eines Systems beziehen sich alle Einheiten auf eine Grundeinheit.

Prof. Dr. Matthias Jarke

19.5.2015 ITeG Kassel

Fraunhofer FIT

Institut für Angewandte Informationstechnik

- Rund 160 Mitarbeiter
- Geschäftsfelder:
 - Kooperationssysteme –
Effizientes und reichhaltiges Kooperieren
 - Life Science Informatik –
Mehr Information für Gesundheit
 - Risikomanagement und Entscheidungsunterstützung –
Risiken bewerten, minimieren und managen
 - User-Centered Computing – Maßgeschneiderte
Umgebungen für Menschen



RWTHAACHEN
UNIVERSITY

U UNIVERSITÄT
SIEGEN

UNA
Universität
Augsburg
University

universität**bonn**

b-it Bonn-Aachen
International Center for
Information Technology

o o Hochschule
Bonn-Rhein-Sieg

Radikal veränderter Kontext



Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung



- IuK-Technologie als separate Abteilung in den Unternehmen
- Computer und Mobilkommuni-kation getrennt, eingebettete Systeme noch nicht vernetzt
- Aufmerksamkeit für Informatik muss geweckt werden
- Fraunhofer-IuK-Auftraggeber überwiegend IKT-Anbieter
- Informatiker gesucht
- IuK-Technologie durchdringt alle Gesellschaftsbereiche
- Konfluenz im Smartphone weltweit, Internet der Dinge steht vor der Tür
- Digitale Souveränität im privaten, politischen und wirtschaftlichen Bereich gefährdet
- IuK-Auftraggeber überwiegend IKT-Anwender
- **Fachkräftemangel meets Diversity**

Demographischer Wandel führt zu mehr Diversität am Arbeitsplatz, Informatik hilft bewältigen

■ Steigender Altersdurchschnitt

- Längere Lebensarbeitszeit
- Ständige Weiterbildung, digitale Umschulung, körperliche Unterstützung (AAL)

■ Migranten und Flüchtlinge

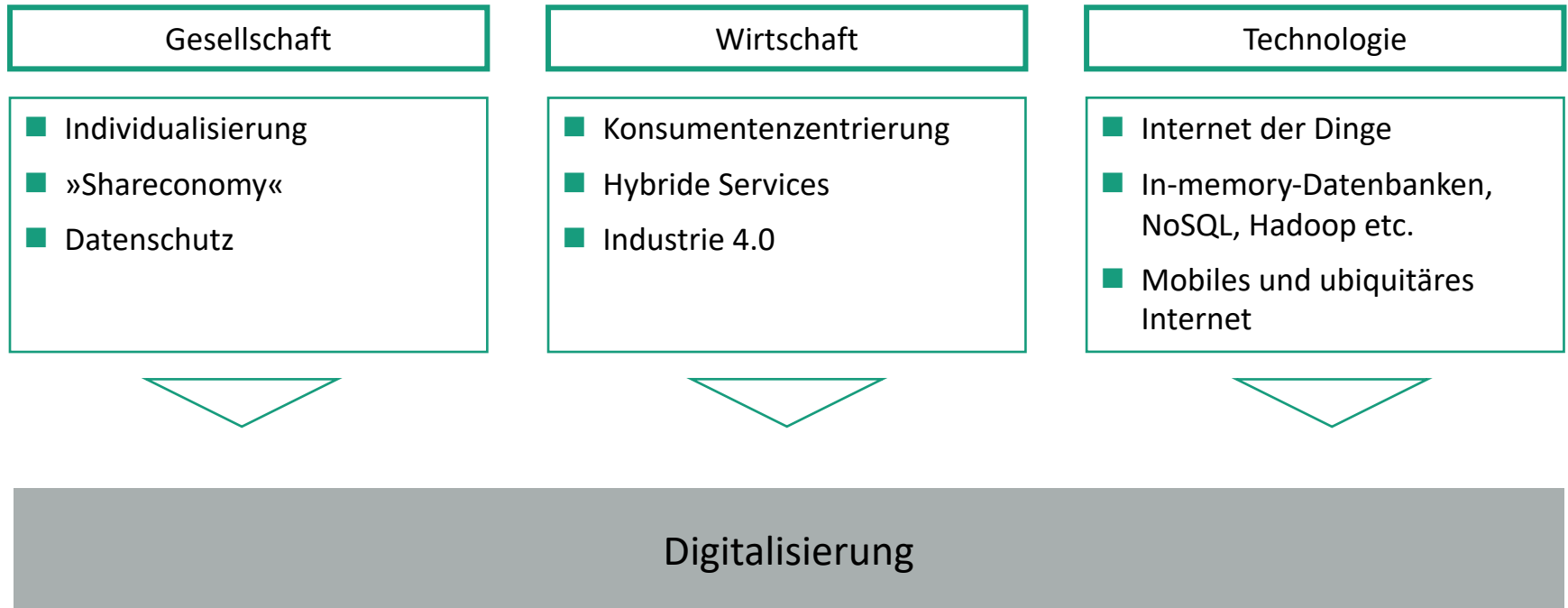
- viele unbegleitete Jugendliche, mit sehr unterschiedlichem Hintergrund
- „Auslaufmodell Hauptschule“ explodiert durch neue Inklusionsaufgaben

■ Menschen mit Behinderungen

- Höchst unterschiedliche mediale und körperliche Fähigkeiten
- Teilweise unterschiedliche mentale Weltmodelle
- Vom Internet der Digital Natives zum Internet für Alle – aber jeden einzeln!
- Erfolgsgeschichte BLISTA Marburg als Pionier-Laptopschule in Hessen

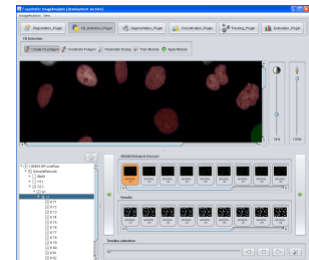
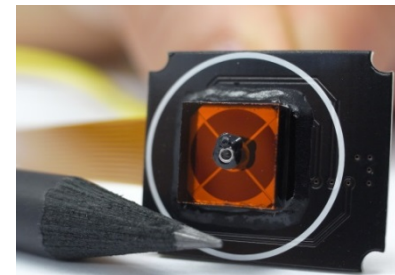
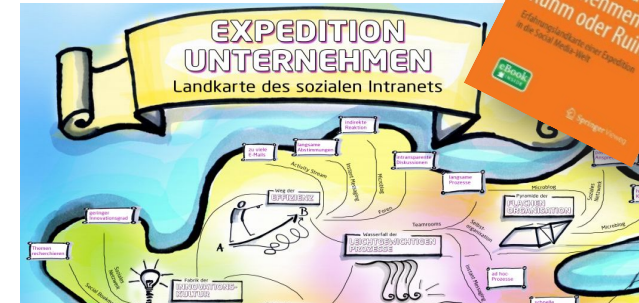
Digitalisierung

Eine gesellschaftliche, betriebswirtschaftliche und technologische Entwicklung

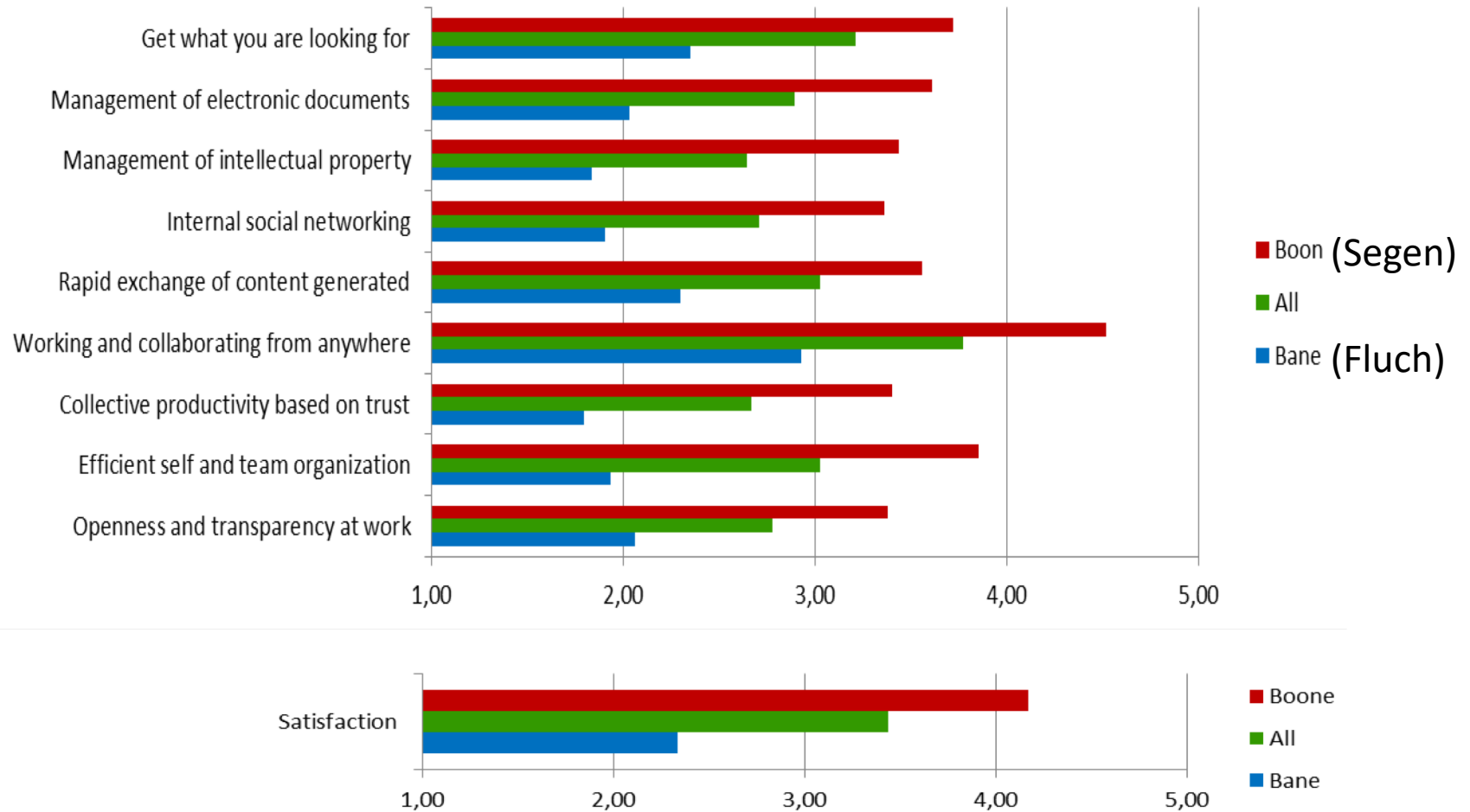


Veränderte Arbeitsumgebung in Industrie 4.0: Projektbeispiele Fraunhofer FIT

- Soziale Medien verbessern Kooperation und Wissensmanagement, erzeugen aber auch permanente Erreichbarkeit
- Smart Glasses verbinden realen Kontext und Virtuelle Welt, z.B. in Architekturbüro und Chemielabor
- Mikrosystemtechnik und Hochdurchsatz-Mikroskopie revolutionieren Medizintechnik und Pharmaforschung, fordern aber auch neue Kompetenzen



Ständige Erreichbarkeit - Fluch oder Segen



Industrie 4.0 – Fachkraft 4.0?

computer networks (Internet)

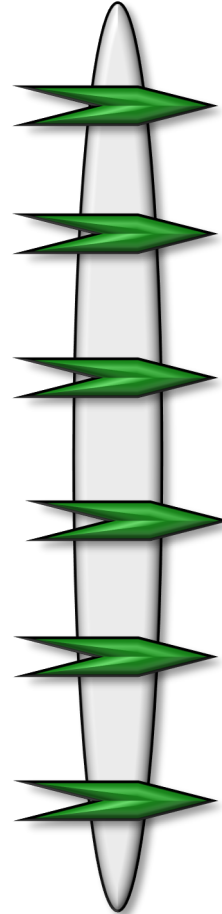
shared information

document links

personal computer

work/life balance

Wissen ist Macht



inhabited environments

populated knowledge

people links

social appliances

work/life integration

Jahrmarkt der Eitelkeiten

Social Web

Spannungsfelder bei sozialen Netzen im Unternehmen

Präsenz	↔	Isolation
Sichtbarkeit	↔	Privatsphäre
Selbstorganisation	↔	Vorgeschriebene Abläufe
Individualisierung	↔	Standardisierung
Soziale Kräfte	↔	Technische Kräfte/Grenzen
Gemeinsame Nutzung	↔	Individuelle Nutzung
Gewinn durch Vernetzung und Offenheit	↔	Gewinn durch Kontrolle, Regelung und Standardisierung
Standards und Interoperabilität	↔	Mensch als Middleware

Fachkraft 4.0 erfordert berufsbegleitende Weiterbildung: Fraunhofer-Angebote

- **Certified Usability Engineer:** firmeninterne Kompetenz für Gebrauchstauglichkeit und Design-Attraktivität schaffen
- **Certified Data Scientist:** Methodenschulung für Datenmanagement, Statistik und Analyse in verschiedenen Domänen
- **TeleTrust Information Security Professional:** IT-Sicherheits-Kompetenz für den Mittelstand
- **b-it:** Masterstudiengänge für internationale Spitzen-Fachkräfte

Nicht nur für Hochqualifizierte:

- **LogiAssist:** kontinuierliche Weiterbildung für Trucker (mit NRW-Speditionen)
- **Vibelle:** Berufsqualifizierung für Gehörlose Jugendliche (mit SignGes/RWTH)

Mitarbeit **Web Accessibility Initiative (W3C)** , Mitgründung **GI-AK Inklusion**

Konzepte und Technologien für Inklusion in Aus- und Weiterbildung : Beispiel Gehörlose

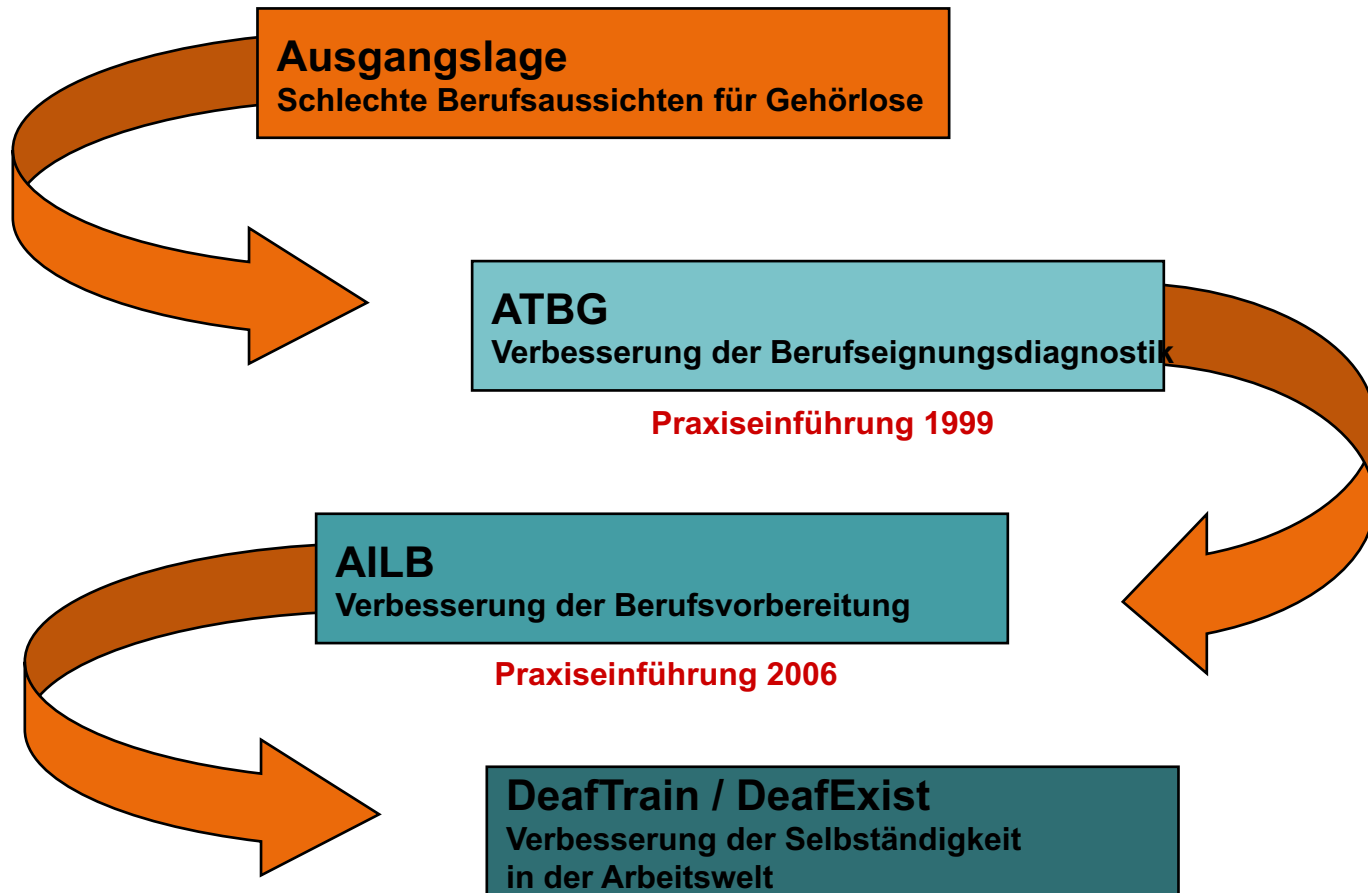
- Aachener Internet- Informations- und Weiterbildungsportale für gehörlose und sehbehinderte Benutzer



- hohe Verbreitung und große praktische Wirksamkeit für verschiedene gehörlose Zielgruppen: Auszubildende, Studierende, Unternehmensgründer

Partner: ISK RWTH Aachen, Fraunhofer FIT / bei Gateway auch: KIT, IT College Putbus

Konzepte und Technologien für Inklusion in Aus- und Weiterbildung : Beispiel Gehörlose







Vibelle

Aachener Internet-Lernsoftware zur Berufsqualifizierung von Gehörlosen

- Zielgruppe: Jugendliche Gehörlose
 - 50.000 regelmäßige Nutzer
 - >20.000 zusätzliche Ausbildungsplätze
 - „erfolgreichste Sozialmaßnahme der letzten 30 Jahre“ (Ulla Schmidt)
- eLearning in den Bereichen Deutsch, Mathematik, Englisch, BWL, Mensch und Gesellschaft, ...
- Kugelmenü als “Markenzeichen”
- Vibelle TV – Aktuelle Beiträge



Mentale Modelle : Parallele Prozesse statt Ontologien



**AILB-Demo**
 Kurs verlassen  Kommunikation  Eigener Fortschritt  Hilfe



Überblick-Kurs III: Rechnen mit Maßeinheiten



Rechnen mit Maßeinheiten


Kapitelübersicht


 **Worum geht es beim Rechnen mit Maßeinheiten?**
[TEXT](#)



 
[TEXT](#) **Einführung**


 
[TEXT](#) **Kapitel 5: Zeit**

 
[TEXT](#) **1KG 500g 100g**
Kapitel 1: Gewichte

 
[TEXT](#) **Kapitel 4: Volumen**

 **Was gibt es noch?**
[TEXT](#)

 
[TEXT](#) **Kapitel 2: Längen**

 
[TEXT](#) **Fläche**
Kapitel 3: Flächen

 **Aufgabensammlung**



x Inhaltsverzeichnis

- Mathematik-Kursüberblick
- Überblick-Kurs III: Rechnen mit Maßeinheiten**
- Überblick Kapitel 1: Gewichte
- Mathematik 1
- Mathematik 2
- Mathematik 3**
- Mathematik 4**
- Mathematik 5
- Deutsch-Kursüberblick
- Deutsch 1
- Deutsch 2
- Deutsch 3**

x Inhaltsverzeichnis

- Lexikon
- Wörterbuch
- Anmerkungen
- Personen

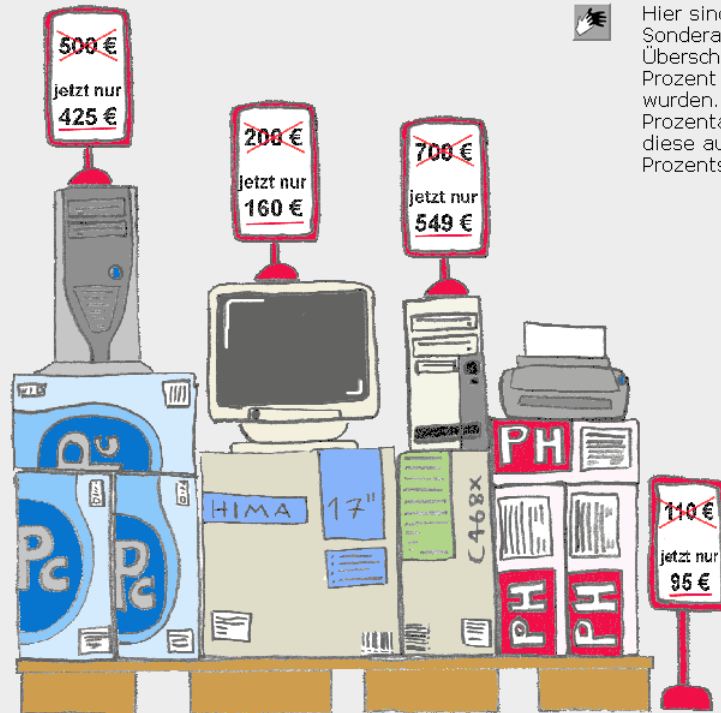


 Fertig  Internet





Mathematik 3



Hier sind wieder eine Reihe von Sonderangeboten dargestellt. Überschlagen Sie im Kopf, wie viel Prozent die einzelnen Geräte verbilligt wurden. Klicken Sie die Prozentangaben an und ziehen Sie diese auf die Geräte, die um diesen Prozentsatz verbilligt wurden.

20%
15%
fast 12%
fast 14%



Auswerten

Zurücksetzen

**Inhaltsverzeichnis**

Mathematik-Kursüberblick

Überblick-Kurs III: Rechnen mit Maßeinheiten

Überblick Kapitel 1: Gewichte

Mathematik 1

Mathematik 2

Mathematik 3

Mathematik 4

Mathematik 5

Deutsch-Kursüberblick

Deutsch 1

Deutsch 2

Deutsch 3**Inhaltsverzeichnis**

Lexikon

Wörterbuch

Anmerkungen

Personen



Mathematik 5



Was steht oben? Was steht unten?
Wie merke ich mir die Anordnung von Zähler und Nenner bei Brüchen?



DGS-Merktyp



Erklärung des DGS-Merktyp

**Inhaltsverzeichnis**

Mathematik-Kursüberblick

Überblick-Kurs III: Rechnen mit
Maßeinheiten

Überblick Kapitel 1: Gewichte

Mathematik 1

Mathematik 2

Mathematik 3

Mathematik 4

Mathematik 5

Deutsch-Kursüberblick

Deutsch 1

Deutsch 2

Deutsch 3

Inhaltsverzeichnis

Lexikon

Wörterbuch

Anmerkungen

Personen

Gateway

Information zur Studien- und Berufswahl mit spez. Aufbereitung für Gehörlose und Sehbehinderte („Studium und Karriere ohne Barriere“)

- Zielgruppe: Studienanfänger / Studierende
- Ausgangspunkt: Kompetenzdefizite zahlreicher Hochschulen bei Studienberatung und Nachteilsausgleich für behinderte Studierende
- Kooperation SignGes RWTH Aachen (Gehörlose) – KIT-Informatik (Blinde), plus Verbände und Test-Anwenderhochschulen
- 3 Layouts für gleiche Inhalte, Coverflow-Navigation
- Termin- und Seminarkalender
- Spez. Layout für Screenreader
- Längere Videobeiträge und Kapitelsprungmarken



DeafTrain

Informations- und Weiterbildungsportal für gehörlose Führungskräfte

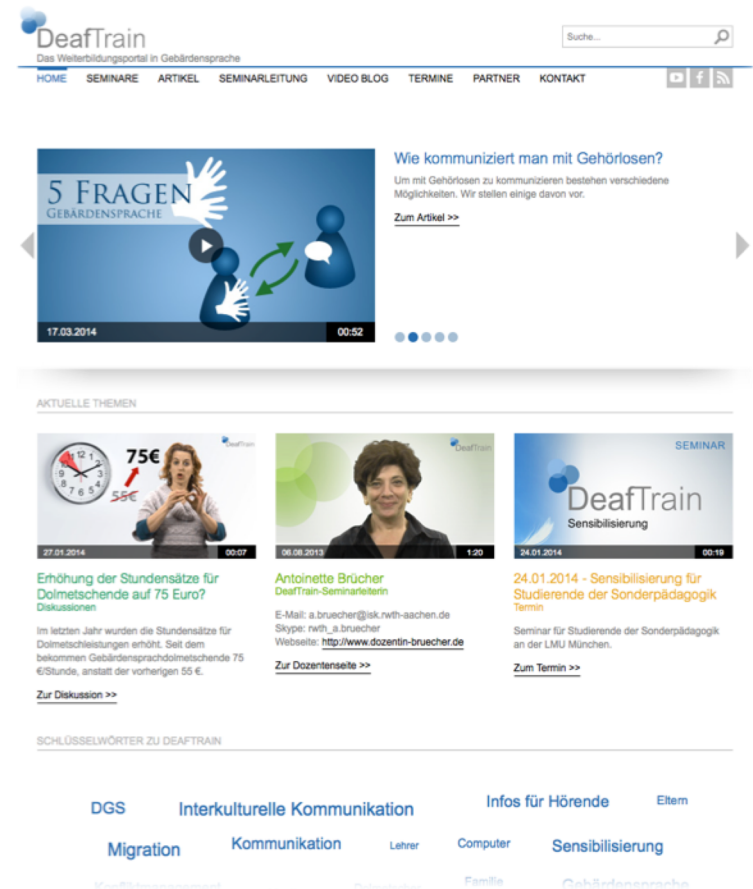
■ Informations- und Weiterbildungsportal

- Konflikte
- Migration
- Sensibilisierung
- Interkulturalität
- Medienkompetenz
- Gesprächsführung
- Seminarmethoden
- Rhetorik

■ Videoblog

■ Informationen und Seminartermine

■ Aktuell ausgedehnt auf DeafExist-Gründertraining



Fazit

- Die beiden Megatrends Demographischer Wandel und Digitalisierung können sich gegenseitig befruchten.
- Informatik kann bei der Bewältigung der Mammutaufgabe Inklusion helfen.
- Erfolg braucht langen Atem für jede Zielgruppe.
- Innovationen aus diesem Bereich sind oft auf allgemeine Nutzergruppen übertragbar, haben aber auch schon erhebliche eigene ökonomische Relevanz.