

# Informatik & Gesellschaft lehren

Kompetenzen für die vierte Leitlinie

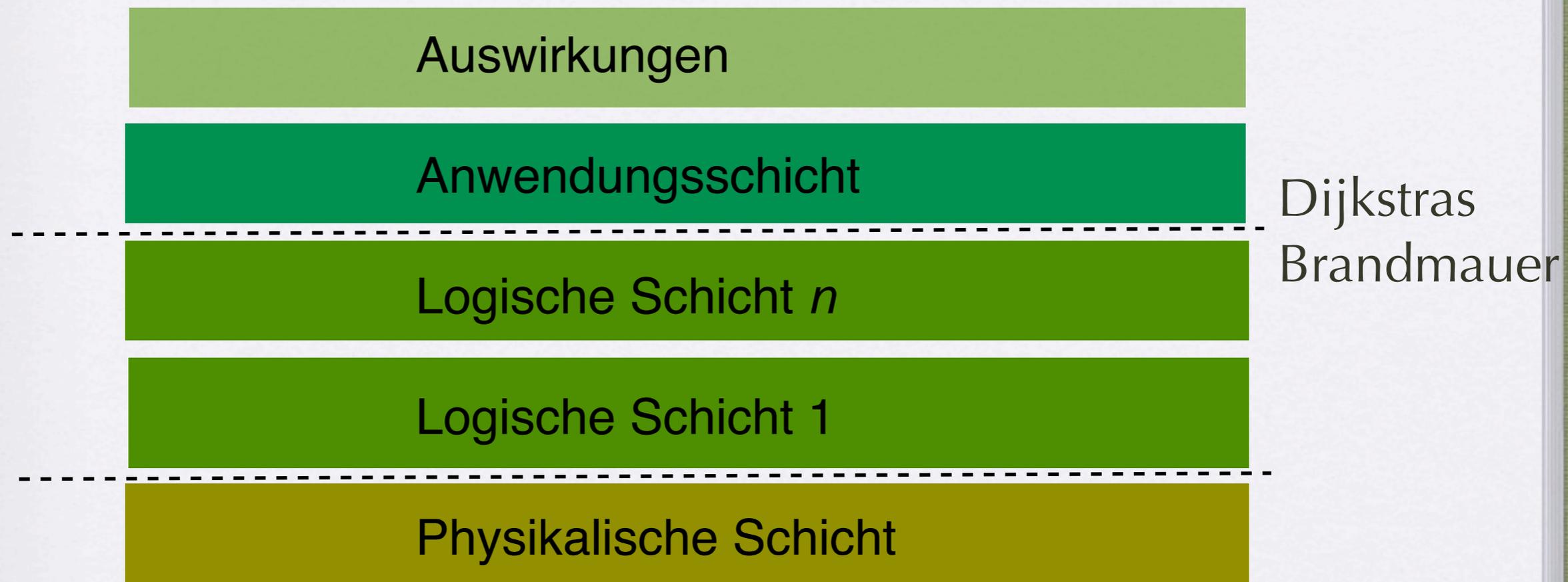
---

Humboldt-Universität zu Berlin  
Institut für Informatik  
Informatik in Bildung und Gesellschaft  
Dr. Jochen Koubek

---

# Informatik & Gesellschaft

## Schichtenmodell



«A very large scale application of logic»

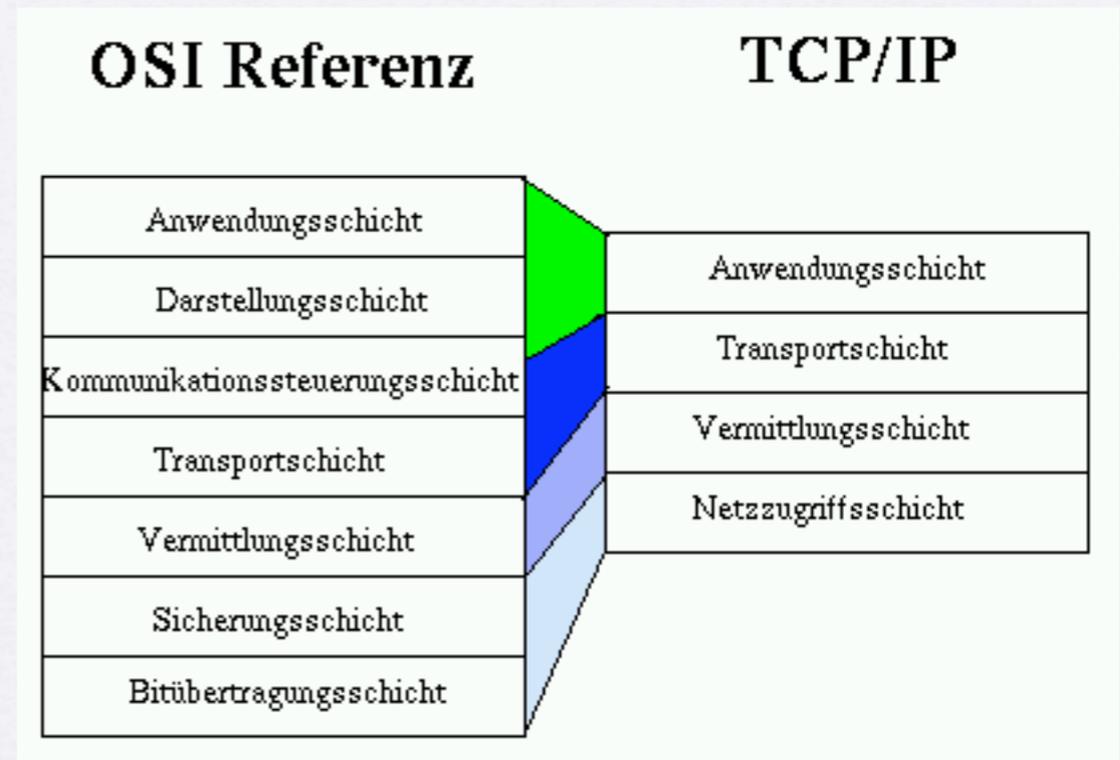
**Dijkstra, Edsger W. (1989):** On the Cruelty of Really Teaching Computing Science. In: Comm. of the ACM (1989) 32, S. 1398 ff.

# Beispiel: Netze

Wirkung  
Benutzer



Anwendung  
Darstellung  
Kommunikationssteuerung  
Transport  
Vermittlung  
Sicherung  
Bitübertragung  
  
Physikalisch



OSI-Referenz-Modell

# Beispiel: Datenbanken

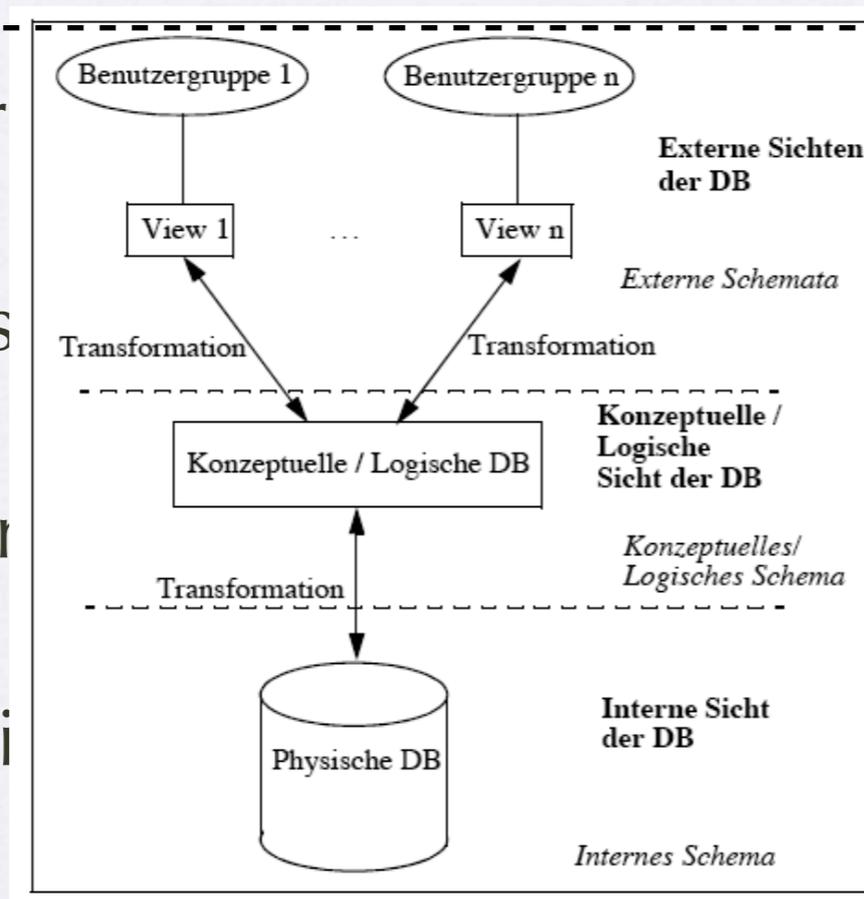
- Wirkungsschicht

• Extern

• Logis

• Intern

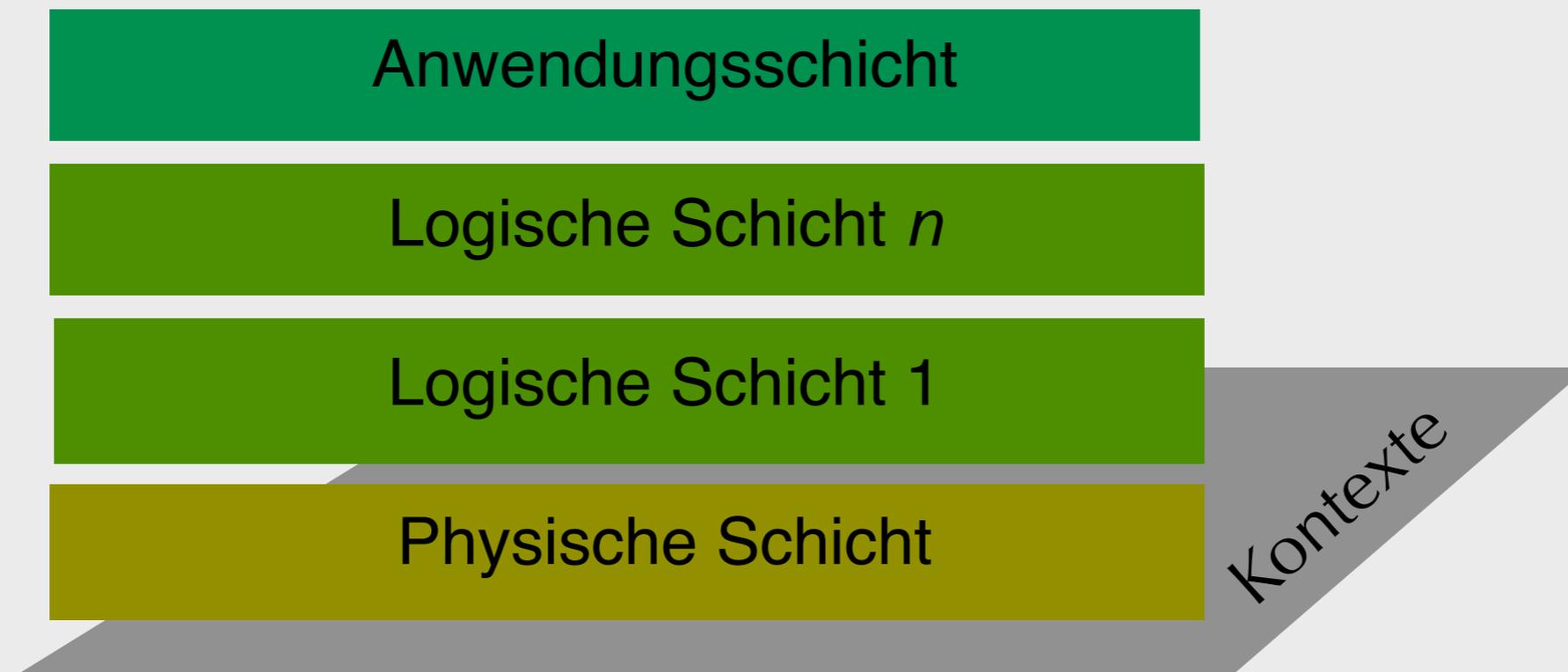
• Physi



ANSI/X3/SPARC-Architektur

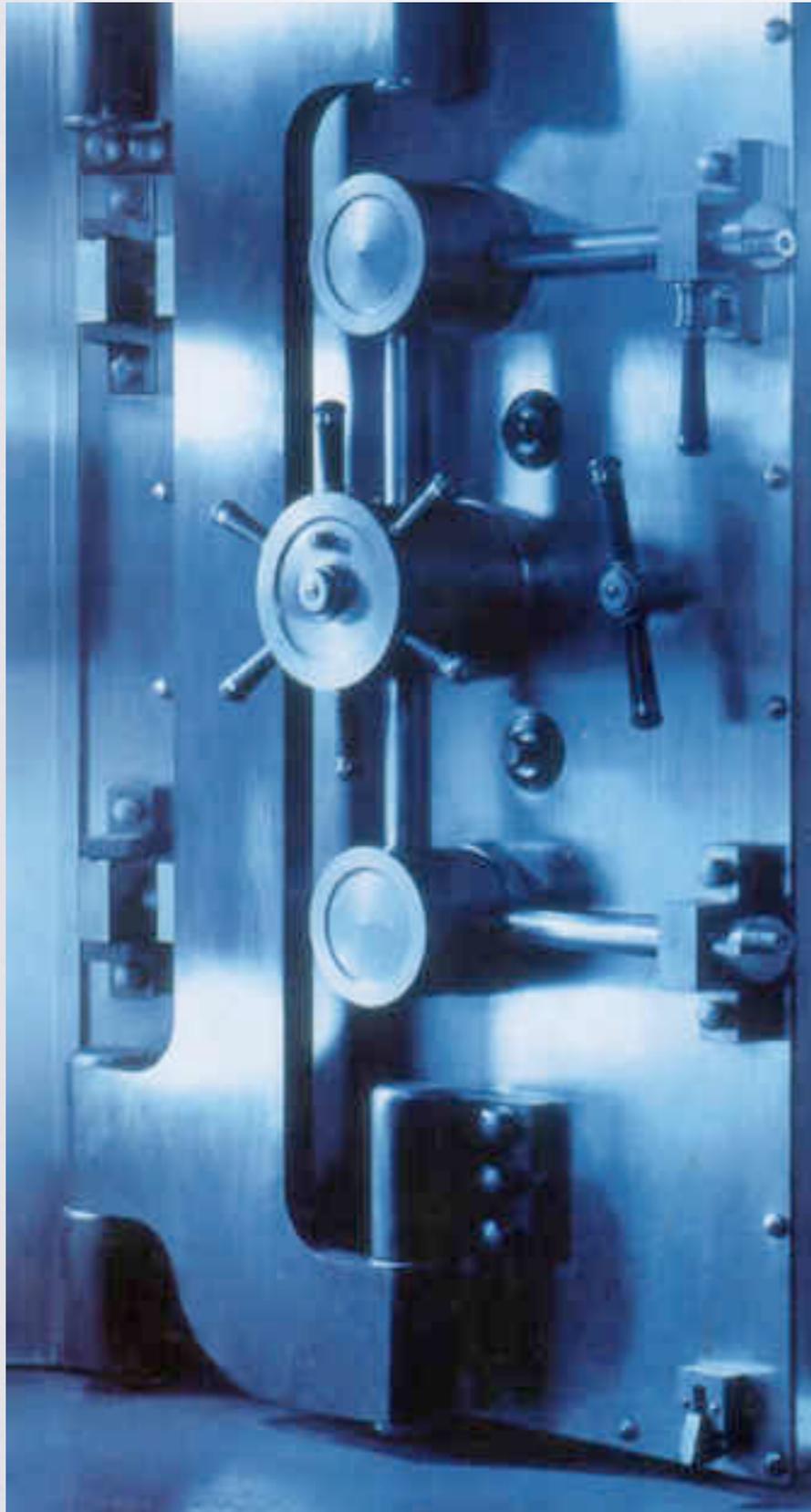
# Informatik & Gesellschaft

## Dimensionenmodell



«Die Informatik kann nur Bestand haben, wenn sie in ihrem Kern eine Grenzdisziplin wird. Ihr vordringlichstes Ausbildungsziel bestünde dann darin, die Fähigkeit zu vermitteln, auf der Mauer kauend in verschiedene Richtungen zu schauen.»

**Pflüger, Jörg (1994):** Informatik auf der Mauer. In: Informatik-Spektrum (1994) 17, S. 251 ff.



## Physische Schicht: Datensicherung nach § 9 BDSG

1. Zutrittskontrolle
2. Zugangskontrolle
3. Zugriffskontrolle
4. Weitergabekontrolle
5. Eingabekontrolle
6. Auftragskontrolle
7. Weitergabekontrolle
8. Organisationskontrolle



## Logische Schicht: Datensicherung nach BDSG

- Rechtmäßigkeit, Gesetzesvorbehalt
- Keine geheime Erfassung (*Treu und Glauben*)
- Zweckbestimmung
- Verhältnismäßigkeit, Erforderlichkeit
- Datenqualität (*Korrektheit & Aktualität*)
- Datenschutzorientierte Gestaltung
- Kontrolle der Einhaltung

# Benutzerschicht: Datensicherung nach BDSG

Betroffene haben das  
Recht auf

- Richtigstellung,  
Löschung
- Transparenz, Einsicht
- Auskunftspflicht,  
Benachrichtigung
- Kontrolle der  
Einhaltung

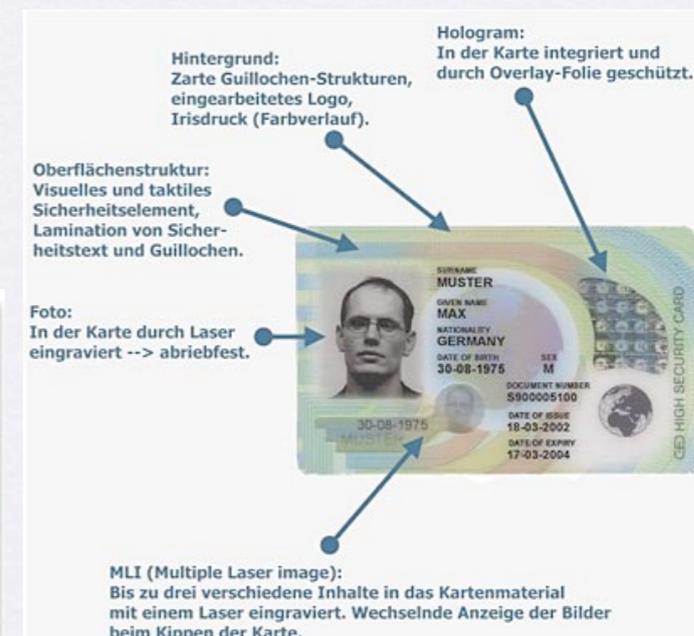
## Unsere Empfehlung:

Verwenden Sie für Ihren Widerspruch  
folgende Formulierung:

**„Ich widerspreche der Nutzung oder  
Übermittlung meiner Daten für  
Werbezwecke oder für die Markt-  
oder Meinungsforschung  
(§ 28 Abs. 4 BDSG).“**

# Weitere Themen

- Geschichte des Datenschutzes
- Geheimnisgesetze (Post-, Fernmelde-, Berufs- etc.)
- Überwachungsgesetze (TKÜV, G 10 etc.)
- Videoüberwachung
- RFIDs
- Biometrie
- Payback-Karten
- Ausweise



# Ziele

## Nicht-technische Ziele:

- Aufgaben des BDSG erfahren
- Rechtsnorm und -wirklichkeit reflektieren
- Sensibilisierung
- Pflichten und ...
- Rechte kennen lernen
- Handlungskompetenz stärken

**An**  
 ..... \*  
 .....  
 ..... **Berlin**

\* (Krankenhaus oder behandelnder Arzt)

**Absender:**

Name: .....
Vorname: .....
Straße: .....
PLZ: ..... Ort: .....
Geb.-Datum: .....

Datum .....

**Behandlungsunterlagen**

Sehr geehrte Damen und Herren,

- ich bitte um Einsicht in die über mich bei Ihnen vorhandenen Behandlungsunterlagen. Bitte teilen Sie mir den Termin für eine Einsichtnahme mit.
- Bitte übersenden Sie mir Kopien aller mich betreffenden Behandlungsunterlagen aus der Zeit vom ..... bis zum .....

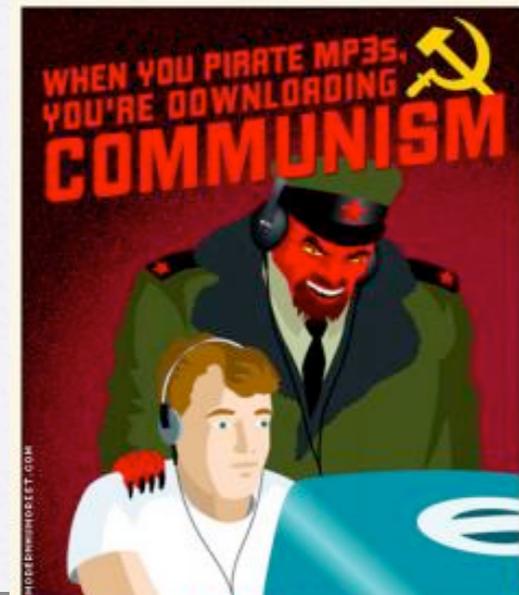
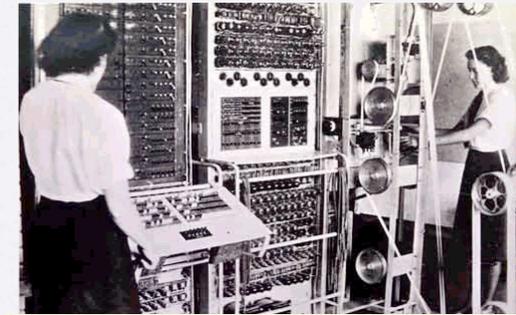
Ich bin bereit, die Kosten für die Kopien im Voraus zu entrichten und bitte um eine entsprechende Mitteilung.

Mit freundlichen Grüßen

.....  
 (Unterschrift)

# Diskussionsfelder

- Geschichte
- Ethik
- Informationsrecht
- Datenschutzrecht
- Urheberrecht
- Ökonomie
- Ökologie
- Kulturelle Produktionen



A REMINDER  
from the  
Recording Industry Association of America



# I&G-Didaktik ist auch



- Geschichtsdidaktik
- Ethikdidaktik
- Rechtskundendidaktik
- Politikdidaktik

Diese Vielfalt macht den I&G-Unterricht spannend, fordert aber auch neue Kompetenzen von Seiten der Lehrkraft.

# Thesen

- Informatik ist nicht nur vielschichtig sondern auch vieldimensional.
- Sollen I&G-Themen im Schulunterricht ernst genommen werden, dann können sie nicht einfach auf bestehende Unterrichtsentwürfe gesetzt werden sondern ...
- ... Unterrichtseinheiten müssen neu strukturiert werden.
- Dennoch gerät der Informatik-Unterricht nicht zum Sozialkundeunterricht denn ...
- ... die Dimension des Technischen ist auch für den hier skizzierten Unterricht von zentraler Bedeutung.

# Thesen II

- Die Vieldimensionalität der Informatik lässt sich nur interdisziplinär begreifen.
- Interdisziplinarität bedeutet entweder Kooperation zwischen Experten...
- ... oder Kombination verschiedener Kompetenzniveaus
- Informatik (-unterricht) muss in anderen Disziplinen mitreden.

Vielen Dank

# Anhang 1: Themenverknüpfung

Geschichte

Ethik

Informationsrecht

Datenschutzrecht

Urheberrecht

Ökonomie

Ökologie

Kulturelle Produktionen

Systementwicklung

Webdesign

Datenbanken

Kryptologie

Multimedia

Wirtschaftsinformatik

Hardware

# Anhang 2: Kompetenzstufen für Informatische (Allgemein-) Bildung

1. Die wichtigsten Themen im Bereich I&G kennen und benennen.
2. Die zentralen Probleme identifizieren, die in diesen Themen angesprochen werden.
3. Die Grundbegriffe verstehen, mit denen diese Probleme in verschiedenen Quellen beschrieben werden.
4. Dieses Fachvokabular in Diskussionen und Referaten auch aktiv verwenden.
5. Die Beziehung zu konkreten Fällen der Lebenswelt herstellen und mit dem spezifischen Vokabular beschreiben.
6. Die technischen Hintergründe kennen.
7. Aufbau und Funktionsweise dieser Technik verstehen.
8. Die Technik im Rahmen schulischer Möglichkeiten erstellen und modifizieren.
9. Zusammenhänge von IKT und Gesellschaft verstehen.
10. Einflussmöglichkeiten und Grenzen technischer Gestaltung erkennen.