

# Informatik und Ethik

# Ethik

- Ethik beschäftigt sich mit der Aufstellung von Kriterien für gutes und schlechtes Handeln und der Bewertung von Motiven und Folgen.
- Leitlinie dabei ist die menschliche Vernunft.
- Ziel der Ethik ist die Erarbeitung von allgemeingültigen Normen und Werten.
- Moral ist das, was tatsächlich als richtiges Handeln angesehen wird, Ethik ist die Suche nach einer „optimalen“ Moral

# Freiheit

- Freiheit ist die Möglichkeit zwischen mindestens zwei Handlungsoptionen zu wählen.
- Freiheit ist die Möglichkeit „auch anders zu handeln“
- Wer anders hätte handeln können, muss auch für seine konkreten Handlungen einstehen.

# Verantwortung ist ...

- (i) die Zuständigkeit von Personen, Gruppen oder Institutionen
- (ii) für das eigene Tun und Lassen
- (iii) gegenüber einem Adressaten
- (iv) vor einer gegebenen Instanz
- (v) im Rahmen eines Kontextes
- (vi) in Bezug auf Verpflichtungen.

# Fallbeispiel

*Für ein Krankenhaus wurde eine Verwaltung von Röntgenbildern entwickelt: Das Programm wird*

- von Informatikern modelliert*
- von Informatikern implementiert*
- von Laborassistenten mit Daten versorgt*
- von behandelnden Ärzten verwendet, um Therapien auszuwählen.*

*Nach einem Behandlungsfehler stellt man fest, dass aufgrund eines Modellierungsfehlers Röntgenbilder verwechselt wurden. Wer trägt die Verantwortung für den Behandlungsfehler?*

*(Geburtsdag und -uhrzeit wurden als Primärschlüssel für die Röntgenbilder verwendet)*

# Moralische Entwicklung (nach Kohlberg)

1. Strafe und Gehorsam: Gut ist, was belohnt wird, schlecht, was bestraft wird.
2. Aushandlung von Interessen: ich verhalte mich so, wenn ich dafür *dieses* bekomme.
3. Erwartungsorientiert: Das Kind möchte abstrakten Erwartungen anderer genügen und „brav“ sein
4. Gesetz und Ordnung: das Kind orientiert sich in der Argumentation bereits an gesellschaftlichen Regeln und Erwartungshandlungen, auch dann, wenn die primären Bezugspersonen sie nicht überprüfen.

# Moralische Entwicklung (II)

- 4 1/2. Gesellschaftliche Regeln werden in Frage gestellt, um eigene Verhaltensregeln zu finden.
5. Sozialvertrag: gesellschaftliche Regeln ordnen sich einem übergeordnetem Interesse an Gemeinschaft unter.
6. Universelles ethisches Prinzip: der Gesellschaftsvertrag wird durch allgemeine ethische Prinzipien abgelöst. Regeln können demnach rational aus verschiedenen, als für alle Menschen verbindlichen Prinzipien abgeleitet werden.

# Ethische Leitlinien für Mitglieder der Gesellschaft für Informatik

- **Art. 1 Fachkompetenz**

Vom Mitglied wird erwartet, dass es seine Fachkompetenz nach dem Stand von Wissenschaft und Technik ständig verbessert.

- **Art. 2 Sachkompetenz und kommunikative Kompetenz**

Vom Mitglied wird erwartet, dass es seine Fachkompetenz hin zu einer Sach- und kommunikativen Kompetenz erweitert, so dass es die seine Aufgaben betreffenden Anforderungen an die Datenverarbeitung und ihre fachlichen Zusammenhänge versteht sowie die Auswirkungen von Informatiksystemen im Anwendungsumfeld beurteilen und geeignete Lösungen vorschlagen kann. Dazu bedarf es der Bereitschaft, die Rechte und Interessen der verschiedenen Betroffenen zu verstehen und zu berücksichtigen. ...

- **Art. 3 Juristische Kompetenz**

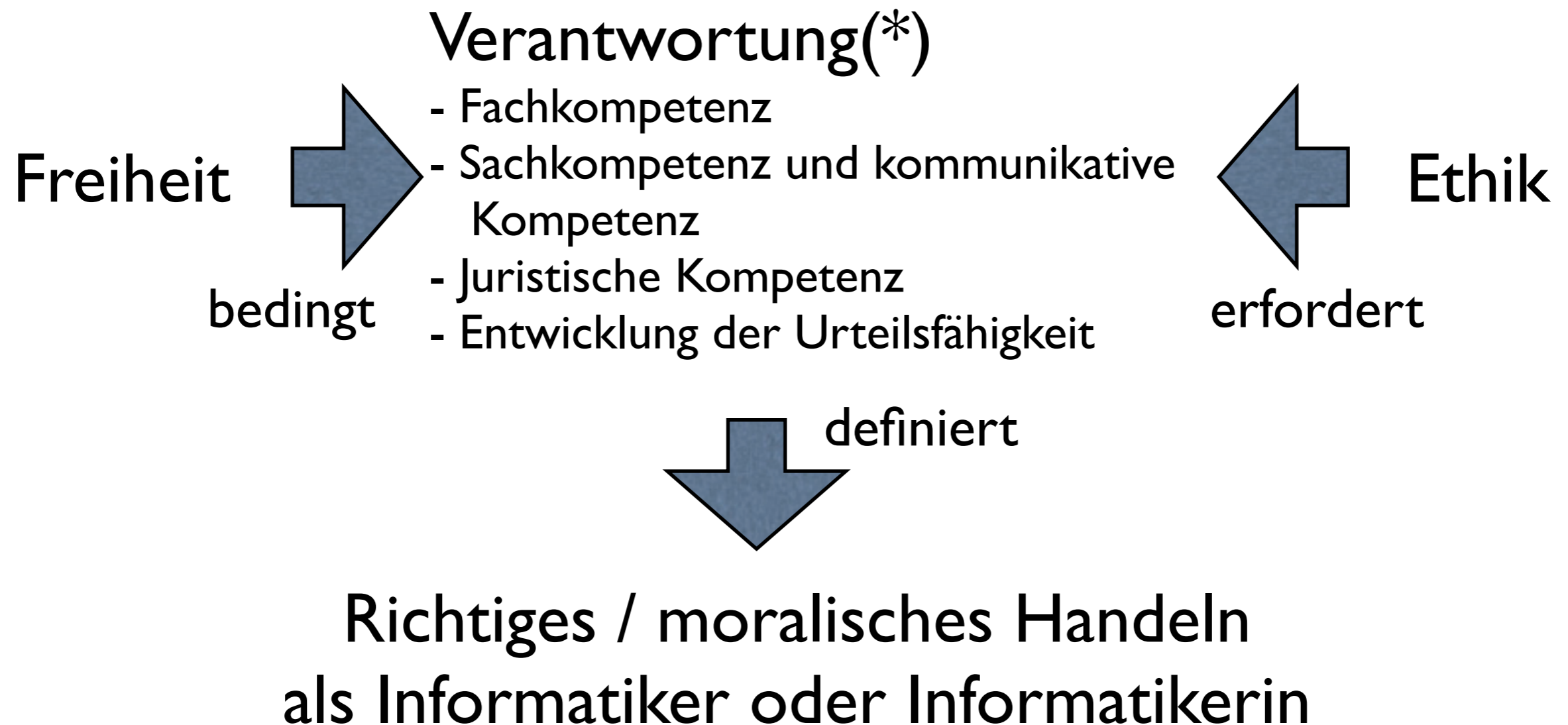
Vom Mitglied wird erwartet, dass es die einschlägigen rechtlichen Regelungen kennt, einhält und gegebenenfalls an ihrer Fortschreibung mitwirkt.

- **Art. 4 Urteilsfähigkeit**

Vom Mitglied wird erwartet, dass es seine Urteilsfähigkeit entwickelt, um als Informatikerin oder Informatiker an Gestaltungsprozessen in individueller und gemeinschaftlicher Verantwortung mitwirken zu können. Dies setzt die Bereitschaft voraus, das eigene und das gemeinschaftliche Handeln in Beziehung zu gesellschaftlichen Fragestellungen zu setzen und zu bewerten. Es wird erwartet, dass allgemeine moralische Forderungen beachtet werden und in Entscheidungen einfließen.



# Zusammenhang Freiheit, Ethik, Verantwortung und richtiges Handeln



# Leistungsfeststellung

Für einen Flughafen hat eine Softwarefirma ein neues System für die Gepäcklogistik entworfen. Beim ersten Einsatz der Software im realen Betrieb sind innerhalb kürzester Zeit alle Server überlastet, der Flughafen kann immer größer werdende Gepäckstückzahlen nicht mehr an die richtige Maschine dirigieren. Auch nachdem die Überlastung beobachtet wird, ist eine Behebung des Problems nicht sofort möglich. Die Flughafenleitung muss Flüge absagen, Passagiere müssen getröstet werden. Die Untersuchung ergibt, dass der zuständige Entwickler für die Sortierung der Datensätze der Gepäckstücke einen minderwertigen Sortieralgorithmus verwendet hat. Da die Sortierung mit den anderen Modulen und den Datensätzen sehr eng verknüpft ist, dauert es einige Zeit, bis der Fehler behoben werden kann.

- a) Wer trägt in welchem Maß die Verantwortung für den Ausfall der Flüge?
- b) Der Entwickler rechtfertigt sich damit, dass die Projektleitung immer wieder die Dringlichkeit des Auftrages betont hätte und er Angst vor negativen Konsequenzen hatte, wenn er diesen Teil der Arbeit sorgfältiger erledigt hätte. Um welche Stufe der moralischen Entwicklung handelt es sich bei dieser Argumentation? Was wäre voraussichtlich anders verlaufen, wenn der Entwickler sein Verhalten nach der nächsthöheren Stufe ausgerichtet hätte?
- c) Der Entwickler ist Mitglied der Gesellschaft für Informatik. Nach deren ethischen Leitlinien hat der Entwickler nicht richtig gehandelt. Inwiefern?

# Themenübersicht

- Verantwortung: Ethik, Freiheit, moralische Entwicklung, Leitlinien der GI
- Informatik und Ökologie: Stromverbrauch, Schadstoffe in Rechnern, Papierverbrauch des papierlosen Büros, CD-Recycling
- Digitale Spaltung: jung vs. alt, arm vs. reich, gebildet vs. ungebildet, Industrienation vs. Entwicklungsland, männlich vs. weiblich, Menschen mit und ohne Behinderung
- Bildmanipulation - Meinungsmanipulation: Fotomontagen, Veränderung von Bildbestandteilen, Retuschen
- Informatik und Demokratie: Wahlmaschinen, ePetitionen, Zeitungen vs. Blogs, Flash-Mobs
- Arbeitswelt: Stress, Ergonomie, Rationalisierung
- Überwachung und informationelle Selbstbestimmung: Datenlecks, Daten, Datenschutz (Motivation?), rechtliche Grundlage
- Suchtverhalten: Kommunikation (Chatten), Selbstinszenierung von Identität (Web 2.0), Spiele (Gewalt-, Online- )