

---

# Feingliederung

## Ethik

---

Systemtechnik-Matura  
5BHIT 2015/16

Michael Weinberger

Betreuer: Graf/Borko

Version 1.0  
Begonnen am 21. April 2016  
Beendet am 25. April 2016

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Cloud Computing und Internet of Things</b>	<b>3</b>
1.1	Einführung . . . . .	3
1.2	Bedenken . . . . .	3
1.3	Formulierung ethischer Fragestellungen . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Automatisierung, Regelung und Steuerung</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Security, Safety, Availability</b>	<b>5</b>
3.1	Einführung . . . . .	5
3.2	Bedenken . . . . .	5
3.3	Formulierung ethischer Fragestellungen . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Authentication, Authorization, Accounting</b>	<b>6</b>
4.1	Einführung . . . . .	6
4.2	Bedenken . . . . .	6
4.3	Formulierung ethischer Fragestellungen . . . . .	6
<b>5</b>	<b>Disaster Recovery</b>	<b>7</b>
5.1	Einführung . . . . .	7
5.2	Bedenken . . . . .	7
5.3	Formulierung ethischer Fragestellungen . . . . .	7
<b>6</b>	<b>Algorithmen und Protokolle</b>	<b>8</b>
6.1	Einführung . . . . .	8
6.2	Bedenken . . . . .	8
6.3	Formulierung ethischer Fragestellungen . . . . .	8
<b>7</b>	<b>Konsistenz und Datenhaltung</b>	<b>9</b>
7.1	Einführung . . . . .	9
7.2	Bedenken . . . . .	9
7.3	Formulierung ethischer Fragestellungen . . . . .	9
<b>8</b>	<b>Projektumfeld UN-Sensornetz</b>	<b>10</b>
8.1	Einführung . . . . .	10

8.2	Bedenken . . . . .	10
8.3	Formulierung ethischer Fragestellungen . . . . .	10
<b>9</b>	<b>Projektumfeld Magna-Konzern</b>	<b>11</b>
9.1	Einführung . . . . .	11
9.2	Bedenken . . . . .	11
9.3	Formulierung ethischer Fragestellungen . . . . .	11
<b>10</b>	<b>Projektumfeld Loxone</b>	<b>12</b>
10.1	Einführung . . . . .	12
10.2	Bedenken . . . . .	12
10.3	Formulierung ethischer Fragestellungen . . . . .	12

**Kompetenzen für den Teilbereich 'Ethische Aspekte, Rechtliche Grundlagen und Gesellschaftliche Auswirkungen der Informationstechnologie'**

- können die Interaktion zwischen Informationstechnik, Gesellschaft und Politik analysieren und in ihrer Arbeit beachten
- kennen rechtliche Grundlagen der Informationstechnologie und reflektieren Auswirkungen des Missbrauchs von Informationstechnologien
- beachten ethische Standards bei Datensicherheit, Datenschutz und Privatsphäre
- beachten ethische Grundwerte in der Sicherheits- und Überwachungstechnik

## Einführung in ethische Grundlagen

zusammenfassung des jahres hier!

notwendigkeit, fundamentalethik, verantwortungsethik, gesinnungsethik, deontologische position, kategorischer imperativ, kant, utilitarismus, -> prinzipien, diskursethik, prinzipalismus, schritte der ethischen urteilsfindung, güterabwägung in gewissensentscheidungen, verantwortung, grenzen der verantwortung, technisches handeln und ethik in informatik wird hier aufgelistet und erklärt

# 1 Cloud Computing und Internet of Things

## 1.1 Einführung

Begriffserklärungen, aufkommende trends in letzter zeit, anwendungsfälle, beispiel

## 1.2 Bedenken

sammeln von fakten

daten liegen auf fremden servern, ist datenschutz gegeben, privatsphäre, missbrauch der daten, weitergeben an dritte, internet of things = kann viel mitloggen -> fitnessarmbänder, auch kühl-schrank im internet, gläserner mensch, data mining

## 1.3 Formulierung ethischer Fragestellungen

diskutieren anhand der bedenken auf grundlage der theorie

aufstellen einiger wichtiger fragen und versuch einer ethischen urteilsfindung

## 2 Automatisierung, Regelung und Steuerung

Themengebiet wird ausgelassen (1 von 1)

## 3 Security, Safety, Availability

### 3.1 Einführung

Begriffserklärungen, aufkommende internetkriminalität, anwendungsfälle, beispiel, rechtliche grundlagen + auswirkungen des missbrauchs, welche arten der it-kriminalität gibt es, wie kann man sich absichern?

availability -> it-gesellschaft kontext herstellen, welche services sind (überlebens-?) wichtig, wirtschaftlicher schaden durch manipulation/downtime

### 3.2 Bedenken

sammeln von fakten

datendiebstahl, hacking, ... sicherheits- und überwachungstechnik (auch kameras, massenüberwachung, vorratsdatenspeicherung), verlust der privatsphäre durch totale sicherheit, wie viele daten darf ein unternehmen von mir sammeln, social engineering als zugang zu sensiblen daten, mensch = schwachstelle

### 3.3 Formulierung ethischer Fragestellungen

diskutieren anhand der bedenken auf grundlage der theorie  
aufstellen einiger wichtiger fragen und versuch einer ethischen urteilsfindung



## 4 Authentication, Authorization, Accounting

### 4.1 Einführung

begriffserklärungen, anwendungsfälle, beispiel, hilft die identität zu bestätigen und zu wahren

### 4.2 Bedenken

sammeln von fakten

wegfallen der anonymität, wie unsicher ist mein passwort, hacking, identitätsdiebstahl, wie sicher ist mein system / sicherheitslücken

### 4.3 Formulierung ethischer Fragestellungen

diskutieren anhand der bedenken auf grundlage der theorie

aufstellen einiger wichtiger fragen und versuch einer ethischen urteilsfindung

## 5 Disaster Recovery

### 5.1 Einführung

begriffserklärungen, anwendungsfälle, beispiel, notwendigkeit hervorheben, gutes level mit hohen kosten verbunden

### 5.2 Bedenken

sammeln von fakten

leaks, whistleblowing bis hin zu wikileaks, panama papers als folge schlechter disasterplanung oder übersehen von sicherheitslücken, datenverlust für unternehmen nicht tragbar, wie weit hafte ich für datenverlust

### 5.3 Formulierung ethischer Fragestellungen

diskutieren anhand der bedenken auf grundlage der theorie  
aufstellen einiger wichtiger fragen und versuch einer ethischen urteilsfindung

## 6 Algorithmen und Protokolle

### 6.1 Einführung

begriffserklärungen, anwendungsfälle, beispiel, notwendigkeit hervorheben, verschlüsselung, sicherheitszertifizierungen, was ist standard in der it, vertrauensproblem bei ungesicherten verbindungen, rechtslage bis von zu gesetzen zum verbot von verschlüsselung

### 6.2 Bedenken

sammeln von fakten

sicherheitslücken in verschlüsselungsalgorithmen, unverschlüsselte kommunikation kann abgefangen werden, schüre ich durch verschlüsselung terrorismus? wenn alle daten verschlüsselt sind, können verbrechen geplant werden und behörden haben keine handhabe.

### 6.3 Formulierung ethischer Fragestellungen

diskutieren anhand der bedenken auf grundlage der theorie  
aufstellen einiger wichtiger fragen und versuch einer ethischen urteilsfindung

## 7 Konsistenz und Datenhaltung

### 7.1 Einführung

begriffserklärungen, anwendungsfälle, beispiel, notwendigkeit hervorheben, erklärung inkonsistenzen, wieso datenbanken, kundendaten konsistent sein sollen, fehlertoleranz, schutz vor missbrauch oder verlust (lost update bei bankdaten?)

### 7.2 Bedenken

sammeln von fakten

wo liegt die verantwortung? kunde, der daten freigibt oder unternehmer, der daten ablegt. was passiert bei datendiebstählen? habe ich die vollständige einsicht, was auf den servern abgelegt ist?

### 7.3 Formulierung ethischer Fragestellungen

diskutieren anhand der bedenken auf grundlage der theorie  
aufstellen einiger wichtiger fragen und versuch einer ethischen urteilsfindung

## 8 Projektumfeld UN-Sensornetz

### 8.1 Einführung

beschreibung des umfelds, einbindung der themenbereiche

### 8.2 Bedenken

wie sensibel sind die daten? missbrauch -> irrtümliche tsunami-warnung lässt städte räumen

### 8.3 Formulierung ethischer Fragestellungen

diskutieren anhand der bedenken auf grundlage der theorie  
aufstellen einiger wichtiger fragen und versuch einer ethischen urteilsfindung

## 9 Projektumfeld Magna-Konzern

### 9.1 Einführung

beschreibung des umfelds, einbindung der themenbereiche

### 9.2 Bedenken

werden bestehende kundendaten (kreditkarte) gelöscht (unwahrscheinlich) oder übernommen? werden kunden darüber informiert bzw. verändern sich die geschäftsbedingungen?

### 9.3 Formulierung ethischer Fragestellungen

diskutieren anhand der bedenken auf grundlage der theorie  
aufstellen einiger wichtiger fragen und versuch einer ethischen urteilsfindung

## 10 Projektumfeld Loxone

### 10.1 Einführung

beschreibung des umfelds, einbindung der themenbereiche

### 10.2 Bedenken

ein hacker hat die oberhand über das haus, was passiert? werden alle gesammelten daten auf unternehmensserver weitergeleitet oder nur lokal verarbeitet? gesamtes leben überwachbar im ernstfall. gefahr einer cyberattacke auf pflege-/gesundheitssysteme

### 10.3 Formulierung ethischer Fragestellungen

diskutieren anhand der bedenken auf grundlage der theorie  
aufstellen einiger wichtiger fragen und versuch einer ethischen urteilsfindung

**Literatur**

**Listings**

**Abbildungsverzeichnis**