

# **Ethik**

in Forschung und Gesellschaft

---

Luca Lach und Sebastian Mueller

January 17, 2018

1. Definition Ethik
2. Ethische Richtlinien in der experimentellen Forschung
3. Experimente in der Informatik
4. Diskussion: Berührungspunkte Ethik und Informatik

# Definition Ethik

---

**Was ist Ethik?**

## **Moral**

- Regeln der Gesellschaft für sozial verträgliches Verhalten
- verändert sich je nach aktuellen Gesellschaftsnormen

## **Ethik**

- Regeln der Gesellschaft für sozial verträgliches Verhalten
- verändert sich je nach aktuellen Gesellschaftsnormen

**Aristoteles** (384 v. Chr. - 322 v. Chr.)

- tugendhaftes, gemeinnütziges Verhalten

**Pierre Abailard** (1079 - 1142)

- Handlungen ethisch, wenn sie Gottes Willen entsprachen

**Jeremy Bentham und John Stuart Mill** (17. Jahrhundert)

- "Handle und entscheide Dich stets so, dass das Glück der meisten Menschen gefördert wird"

## **Immanuel Kant** (1724 -1804)

- kategorischer Imperativ

## **John Rawls** (1921 – 2002)

- Jeder hat Anspruch auf Grundfreiheiten
- Soziale und ökonomische Ungleichheiten stark reguliert

# **Ethische Richtlinien in der experimentellen Forschung**

---



Perspektive der Versuchsperson:

- Möchte mitwirken an Forschung
- Begibt sich in unbekannte Situation
- Gibt Kontrolle an Versuchsleiter ab

# Little-Albert Experiment [1920]

**Ziel:** Anzahl von Reizen die eine emotionale Reaktion auslösen kann mit einfachen Mitteln vermehrt werden

**Ablauf:**

1. Man zeigte Albert ihm unbekannte Lebewesen und Gegenstände
2. Erneutes zeigen von den Lebewesen und Gegenständen begleitet von lautem Geräusch
3. Ähnliche Reize provozieren emotionale Reaktion



*Now he fears even Santa Claus*

# Little-Albert Experiment [1920]

- Forscher haben mit bleibenden psychischen Schäden bei Albert gerechnet
- Mutter fühlte sich zur Teilnahme gedrängt
- Albert nicht mündig

⇒ **unfreiwillige** Teilnahme, bleibende **psychische Schäden** der VP

- Arbeite mit freiwilligen VP zusammen
- Nutze VP nicht aus
- Schließe negative Folgen für die Teilnehmer aus

# Robber's Cave [1954]

**Ziel:** Erforschung der Entstehung und Schlichtung von Gruppenkonflikten

**Ablauf:**

- VPs wurden zufällig in zwei gleichgroße Gruppen aufgeteilt
- Gruppen führten getrennt voneinander Aktivitäten durch
- Provokation von Konflikten durch die unfaire Beeinflussung eines Wettkampfs zwischen den Gruppen
- Versuchte Schlichtung der Konflikte durch Kooperation der beiden Gruppen zum Erreichen gemeinsamer Ziele

# Robber's Cave [1954]

- Die Gruppen wussten nicht um Manipulation des Wettkampfs
- Teilnehmer wurden nicht über Ziele der Studie aufgeklärt

⇒ bewusste **Täuschung** der Teilnehmer

- Arbeite mit freiwilligen VP zusammen
- Nutze VP nicht aus
- Schließe negative Folgen für die Teilnehmer aus
- Sei offen und ehrlich
- Informiere Teilnehmer und schliesse mit ihm eine Übereinkunft
- Kläre adäquat auf

**Ziel:** Wie schnell adaptieren VP erwartete Verhaltensweisen ihrer Rollen

**Ablauf:**

- VPs eingeteilt in Wärter und Gefangene
- Gefangene traten von Grundrechten ab und wurden öffentlich verhaftet
- VPs simulierten Gefängnisalltag in zugeteilten Rollen
- Wärter hatten volle Handlungsfreiheit gegenüber der Gefangenen



# Stanford Prison [1971]

- Abbruchmöglichkeiten seitens der Teilnehmer nicht klar
- VL ließen Schädigung und Diskriminierung der Gefangenen bewusst zu
- negative soziale Konsequenzen durch Festnahme

⇒ **physischer Schaden** der Teilnehmer & **öffentliche** Demütigung

- Arbeite mit freiwilligen VP zusammen
- Nutze VP nicht aus
- Schließe negative Folgen für die Teilnehmer aus
- Sei offen und ehrlich
- Informiere Teilnehmer und schliesse mit ihm eine Übereinkunft
- Kläre adäquat auf
- Schütze Teilnehmer vor Schaden
- Wäge Kosten & Nutzen ab
- Übernimm Verantwortung
- Bewahre Vertraulichkeit

# Das Milgram Experiment [1961]

**Ziel:** Grad der Gehorsamkeit gegenüber einer Autoritätsperson in moralischer Konfliktsituation messen

**Ablauf:**

- VP ist "Lehrer"
- Überprüft Gedächtnisleistung einer anderen Person
- Bei Fehler soll VP Elektroschock auslösen
- Weigert sich VP weitere Elektroschocks zu erteilen befiehlt der VL das Weitermachen

# Das Milgram Experiment [1961]

Was hat Milgram falsch gemacht?

- Arbeite mit freiwilligen VP zusammen
- Nutze VP nicht aus
- Schließe negative Folgen für die Teilnehmer aus
- Sei offen und ehrlich
- Informiere Teilnehmer und schliesse mit ihm eine Übereinkunft
- Kläre adäquat auf
- Schütze Teilnehmer vor Schaden
- Wäge Kosten & Nutzen ab
- Übernimm Verantwortung
- Bewahre Vertraulichkeit

# Experimente in der Informatik

---

**Ziel:** intuitives Verhalten mit Robotern erforschen

**Ablauf:**

- VP erhielt Richtungsanweisungen für gewünschte Bewegung des Roboters
- VL überwachte VP aus dem Nebenraum und kontrollierte den Roboter
- VL ließ Roboter nach Interaktion die geforderte Bewegung ausführen

- VP wurden im Nachhinein über Täuschung aufgeklärt
- Person mit Notausschalter befand sich immer im Raum mit Roboter & VP

**Ziel:** Wie beeinflusst sensorische Beeinflussung bzw. daraus resultierender Stress das Wahrnehmen unbelebter Natur

**Ablauf:**

- Teilnehmer macht zwei Spaziergaenge im Wald bei je unterschiedlichen Wetterbedingungen
- Bedingungen: Tag, Nebel, Nacht
- Teilnehmer wird gesagt das er wahrscheinlich Lebewesen begegnen wird und soll einen Knopf drücken wenn er meint das eins da ist



- Es gab keine Lebewesen im Wald
- Übelkeit und Schwindel sind bekannte Nebenwirkungen in VR-Simulationen
- Personen reagieren unterschiedlich auf Immersion

# **Diskussion: Berührungspunkte Ethik und Informatik**

---

## Intelligente Handprothese

- Funktionalität wiederherstellen
- Alltagstauglich
- Robust
- Intuitive Bedienung
- Zuverlässig



- internationaler Wettkampf von Teams mit ihren Robotern
- entstand als Fußballwettkampf
- weitete sich immer mehr auf verschiedene Teilbereiche des Alltags aus
- Teilnahme an der @Home Liga
- Sicherheitsprüfung der einzelnen Roboter
- Roboter müssen Aufgaben in Haushaltsszenario erfüllen
- Erreichen von Teilaufgaben wird bepunktet
- Präsentation frei erfundener Szenarien vor Laien

- KI findet immer mehr Verwendung im RoboCup
- Entscheidungen der Haushaltshelfer durch KI gefällt
- Sicherheitsmaßnahmen von Programmierer umgesetzt

## SafeSearch

- Bilder- und Textsuche zensiert anstößige Inhalte
- größtenteils gefiltert durch Algorithmen
- letzte Kontrolle durch Menschen
- ca 15.000 Bilder pro Tag mit extremen Inhalten
- wenig Nachsorge von Google aus gegenüber dem Mitarbeiter

## Suchalgorithmen

- Nutzer werden unbewusst als VP benutzt

- Ethik fuer Einsteiger von Dr Ulf D. Pose
- <https://www.googlewatchblog.de/2012/08/googles-safesearch-filter-problemen/>
- Agency detection in predictive minds: a virtual reality study, Marc Andersen et al. 2017