

Ethik

in Forschung und Gesellschaft

Luca Lach und Sebastian Mueller

January 18, 2018

1. Definition Ethik
2. Ethische Richtlinien in der experimentellen Forschung
3. Berührungspunkte Ethik und Informatik

Definition Ethik

Was ist Ethik?

Moral

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

Ethik

- Bewertung von Handlungen basierend auf hohen Gütern
- kritische Reflektion von Gesellschaftsnormen

Aristoteles (384 - 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

Relevanz der Ethik in der experimentellen Forschung

Perspektive des Versuchsleiters:

- Forschungsfrage beantworten
- Daten erheben
- Auf VP angewiesen

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 (z.B. Drinking-Water-Problem)

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

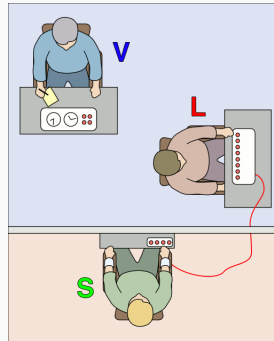
- Arbeite mit freiwilligen VP zusammen
- Nutze VP nicht aus
- Schließe negative Folgen für die Teilnehmer aus
- Sei offen und ehrlich
- Informiere Teilnehmer und schliesse mit ihm eine Übereinkunft
- Kläre adäquat auf
- Schütze Teilnehmer vor Schaden
- Wäge Kosten & Nutzen ab
- Übernimm Verantwortung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

Das Milgram Experiment [1961]

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

Ablauf:

- VP ist "Lehrer" und überprüft Gedächtnisleistung einer anderen Person
- Bei Fehler soll VP Elektroschock auslösen
- Intensität von Elektroschocks nehmen bei falscher Antwort zu
- Weigert sich VP weitere Elektroschocks zu erteilen befiehlt der VL das Weitermachen



- Unversehrtheit
- Täuschung
- Freiwilligkeit
- Kosten / Nutzen Abwägung

⇒ Was hat Milgram falsch gemacht?

Berührungspunkte Ethik und Informatik

SafeSearch

- Nutzer vor anstößigen Inhalten schützen
- KI / Algorithmen filtern bereits Bilder & Texte
- finale Kontrolle durch Menschen
- ca 15.000 Bilder pro Tag
- geistiger Zustand der Mitarbeiter/innen vernachlässigt

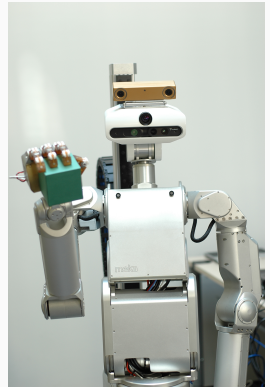
Suchalgorithmen

- Nutzer werden unbewusst als VP benutzt

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

VR: Agency detection in predictive minds

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

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
- Andere Ligen: @Work, Logistic, **Rescue League**

- immer mehr Haushaltsgeräte steuerbar
- viele besitzen integrierte KI
- Haushaltshelfer wie Alexa und Home hören immer mit



⇒ Wie werden Sicherheit und Datenschutz gewahrt?



- Ethik als Teilgebiet der Philosophie
- Bewertung menschlichen Verhaltens an Gesellschaftsnormen
- In Forschung wichtig, um VP zu schützen
- Immer mehr Bereiche der Informatik werfen ethische Fragen auf

- Ethik fuer Einsteiger von Dr Ulf D. Pose
- Little-Albert <https://de.wikipedia.org/wiki/Little-Albert-Experiment>
- <https://www.googlewatchblog.de/2012/08/googles-safesearch-filter-problemen/>
- Robbers Cave experiment http://www.age-of-the-sage.org/psychology/social/sherif_robbers_cave_experiment.html
- Milgram Experiment
<https://de.wikipedia.org/wiki/Milgram-Experiment>
- Stanford Prison Experiment
<https://www.simplypsychology.org/zimbardo.html>
- Agency detection in predictive minds: a virtual reality study,
Marc Andersen et al. 2017

Danke für eure Aufmerksamkeit!