

„Gute Nacht Siri, schlaf gut!“ – Wahrnehmung von virtuellen Assistenzsystemen

Odelia Herman, Sophie-Luise Krüger, Julius Protte, Ina Strugale, Carolin Zimmer

Leitung: Dr. Carina Giesen (Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie II)



Einleitung

In unserem Alltag verlassen wir uns heute immer mehr auf die Hilfe von virtueller Assistenz: Siri und Alexa schalten für uns das Licht ein, managen unsere Termine und beantworten emsig unsere Fragen. Führt das dazu, dass wir hinter ihnen nicht mehr einen maschinellen Algorithmus sehen, sondern eine wesenhafte Kommunikationspartnerin? Dieses Experiment hatte das Ziel herauszufinden, ob Menschen virtuelle AssistentInnen wie Siri oder Alexa stärker mit menschlichen Eigenschaften assoziieren als einen gewöhnlichen Computer. Hierzu wurde ein Impliziter Assoziationstest (IAT, Greenwald et al., 1998) durchgeführt. Die ProbandInnen hatten dabei die Aufgabe, Wortstimuli zu vier verschiedenen Kategorien zuzuordnen, wobei nur zwei Tasten zur Verfügung standen. Es wurde die Hypothese aufgestellt, dass Versuchspersonen (VP) virtuelle AssistentInnen eher als menschlich wahrnehmen und Computer als nicht menschlich. In diesem Fall sollten die Reaktionszeiten kürzer sein, wenn die Stimuli der Kategorie „virtuelle Assistenz“ und „menschlich“ bzw. „Computer“ und „nicht menschlich“ (kompatible Bedingungen) der gleichen Taste zugeordnet sind, als wenn es sich um eine inkompatible Zuordnung handelt.

Methoden

A priori Poweranalyse mit G*Power

Erwarteter Effekt der Größe $d = 0.4$

Power von $1 - \beta = 0.95$

Einseitiger t-Tests mit zwei abhängigen Gruppen zum Vergleich der kompatiblen mit der inkompatiblen Bedingung

→ Zu erreichende Stichprobengröße von $n = 70$ (wurde erreicht)

Stichprobe

Stichprobengröße $n = 77$

Studierende der FSU Jena (entlohnt mit 0,25 Versuchspersonenstunden),

Proband:innen von Prolific (entlohnt mit 1.50 GBP)

Alter: 18 – 69 Jahre

Geschlecht: 38 weiblich, 37 männlich, 2 divers

Händigkeit: 69 Rechtshänder, 8 Linkshänder

Stimulusmaterial

Als Material dienten Stimuli der Target-Kategorien „Virtuelle Assistentin“ bzw.

„Computer“ und der Attribut-Kategorien „menschlich“ bzw. „nicht menschlich“.

Die Stimuli wurden so ausgewählt, dass sie sich zwischen den Kategorien in

ihrer Valenz möglichst nicht unterscheiden und es gleich viele Adjektive wie

Substantive pro Kategorie gibt. Für jede Kategorie wurden vier verschiedene

Stimuli selektiert.

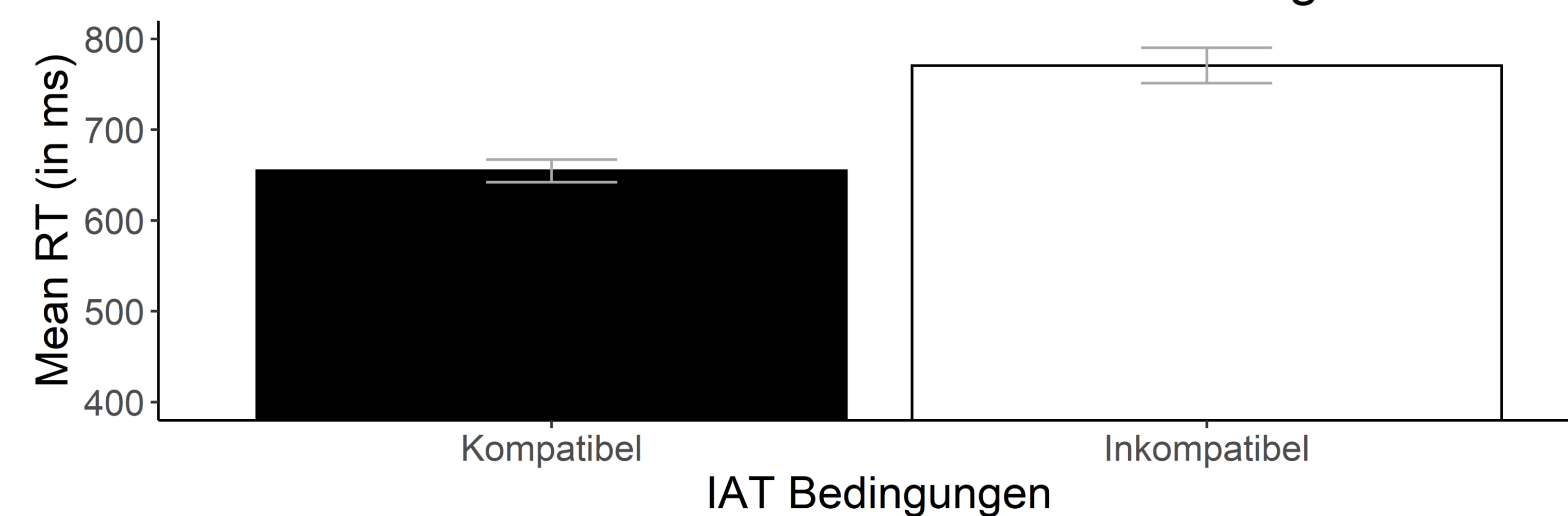


Hypothese

„Virtuelle Assistenten werden eher als menschlich,
Computer eher als unmenschlich wahrgenommen.“

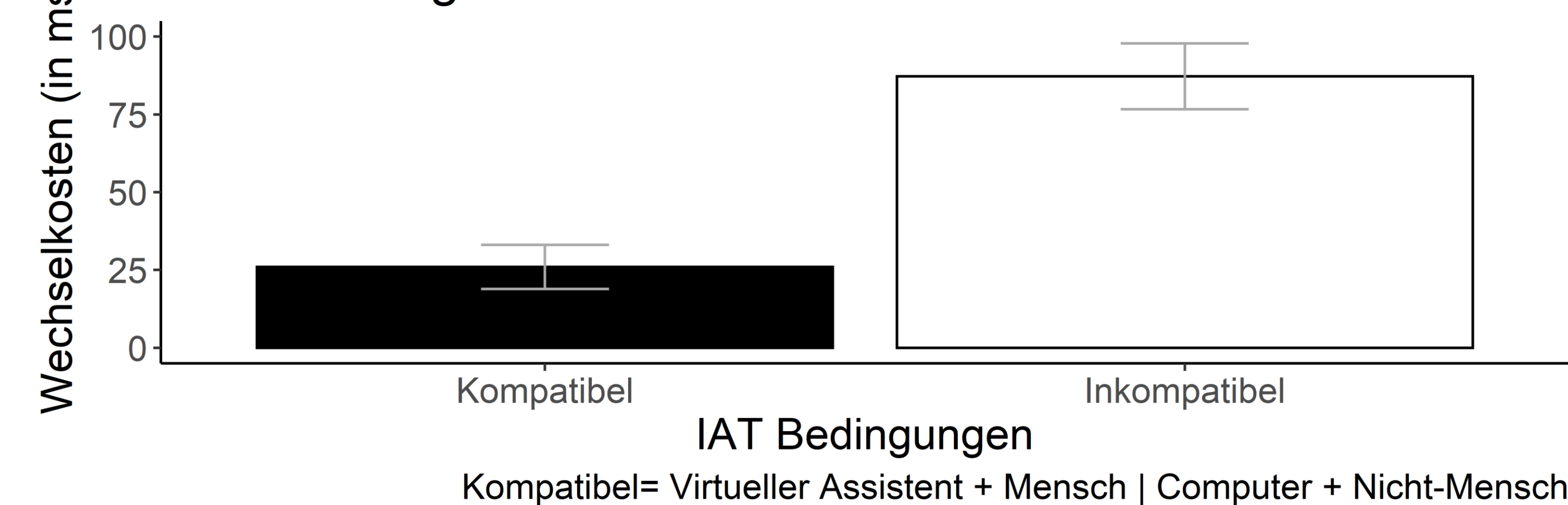
Ergebnisse

Virt. Assistenten wurden menschenähnlich kategorisiert:



Entsprechend unserer Annahme zeigt sich ein IAT-Effekt für zwischen der kompatiblen und der inkompatiblen Bedingung, $t(76) = 8.67, p < .001, d = -0.99$ (siehe Abbildung 1).

Rekodierung vs. Assoziation:

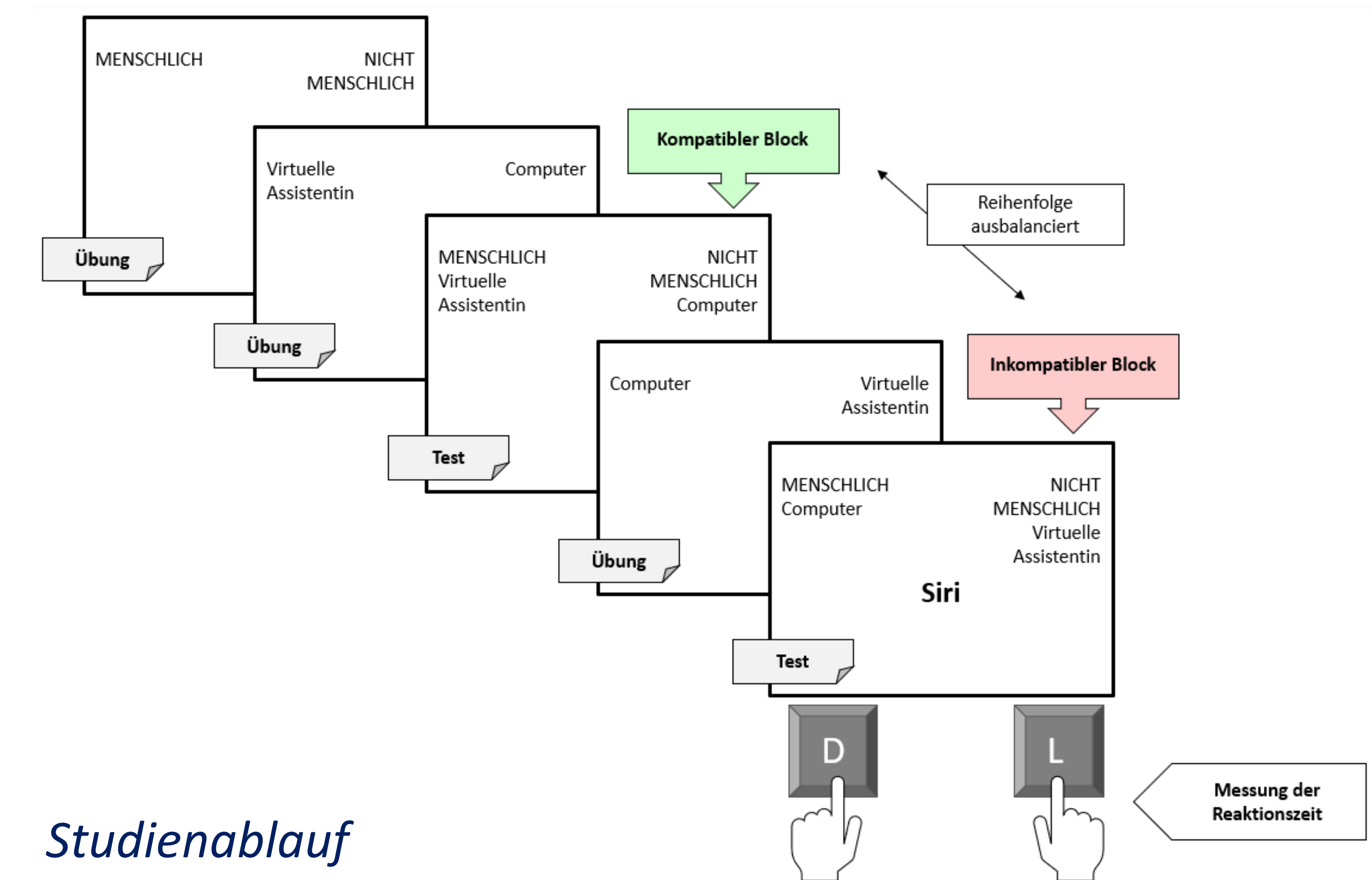


Es gab einen Interaktionseffekt der Faktoren IAT-Block und Aufgabe (Wechsel oder Wiederholung der Stimulusdimension zum Vorgängertrial), $F(1, 75) = 30.98, p < .001, \eta_p^2 = .29$ ($M_{\text{kompatibel}} = 26$ ms vs. $M_{\text{inkompatibel}} = 87$ ms). Diese Befunde sprechen für eine Vereinfachung der Aufgabe im kompatiblen Block durch die VP.

MENSCHLICH	NICHT MENSCHLICH	Computer	Virtuelle Assistentin
GEFÜHLE	GEGENSTAND	Maschine	Siri
BEWUSSTSEIN	OBJEKT	Rechner	Alexa
LEBENDIG	UNBELEBT	binär	interaktiv
DENKEND	STATISCH	systematisch	sprachgesteuert

Aufbau des Experiments:

Kompatibilität der Zuordnung der Kategorien zu den Tasten wurde als within-Faktor manipuliert, indem eine Blockstruktur angewandt wurde. Außerdem wurde die Reihenfolge der Blocks (zuerst kompatibler Block bzw. zuerst inkompatibler Block) über die Versuchspersonen hinweg ausbalanciert.



Studienablauf

Diskussion

Bestätigung der Hypothese: Die obengenannte Hypothese konnte bestätigt werden. Unsere Ergebnisse sprechen dafür, dass Virtuelle AssistentInnen menschlichere Eigenschaften zugeschrieben werden als Computern

Limitationen und Implikationen für weiterführende Forschung: In weiterführenden Studien sollte die Stimulusauswahl überarbeitet und verbessert werden, da wir die Stimuli selbst gewählt haben und zwei der Stimuli Namen (Siri und Alexa) waren. Um Rekodierungseffekte zu verhindern, kann der IAT-Recoding-Free nach Rothermund et al. (2009) verwendet werden.

Literatur

Greenwald A., McGhee D., Schwartz J. (1998). Measuring individual difference in implicit cognition: the implicit association test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(6), 1464-80. doi: 10.1037//0022-3514.74.6.1464.

Rothermund K., Teige-Mocigemba S., Gast A., Wentura D. (2009). Minimizing the influence of recoding in the Implicit Association Test: the Recoding-Free Implicit Association Test (IAT-RF). *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 62(1), 84-98. doi: 10.1080/17470210701822975.

Bildlink: <https://www.cos.io/initiatives/prereg>

