

Artificial Social Agent Fragebogen Instrument

Nele Albers, Andrea Bönsch, Jonathan Ehret, Boleslav A. Khodakov, und
Willem-Paul Brinkman

Der Artificial Social Agent Fragebogen ist ein Instrument zur Bewertung der menschlichen Interaktion mit einem künstlichen sozialen Agenten (ASA) [1]. Er ist das Ergebnis mehrjähriger Bemühungen von mehr als 100 Forschenden auf dem Gebiet der intelligenten virtuellen Agenten (IVA) weltweit innerhalb der Open Source Framework Arbeitsgruppe für die Bewertung von künstlichen sozialen Agenten (<https://osf.io/6duf7/>). Dieses Dokument stellt sowohl die Langform des ASA Fragebogens vor, bestehend aus 90 Items in 19 Konstrukten, sowie die Kurzform mit 24 Items. Um die Ergebnisse des ASA Fragebogens zu darzustellen, präsentieren wir außerdem ein ASA Diagramm. Dieses Diagramm bietet einen schnellen Überblick über das Agentenprofil.

Bitte Folgendes zitieren:

- Albers, N., Bönsch, A., Ehret, J., Khodakov, B. A., & Brinkman, W.-P. (2024). German and Dutch Translations of the Artificial-Social-Agent Questionnaire Instrument for Evaluating Human-Agent Interactions. In *IVA '24: 24th ACM International Conference on Intelligent Virtual Agents, September 16–19, 2024, Glasgow*.
- Albers, N., Bönsch, A., Ehret, J., Khodakov, B., & Brinkman, W.-P. (2024). *German and Dutch Translations of the Artificial-Social-Agent Questionnaire Instrument for Evaluating Human-Agent Interactions: Final Questionnaires, Data, Analysis Code and Appendix* (Version 1) [Data set]. 4TU.ResearchData. <https://doi.org/10.4121/A1457CC7-424A-4BB1-AEAC-1288B5178FBE.V1>.

Das Fragebogen Instrument ist unter einer CC-By-4.0 Lizenz veröffentlicht.

Hinweis:

- [R] bezieht sich auf einen invertierten Skalenwert für das Item.
- [Der Agent / Die Agentin] (bitte das Item entsprechend gendern) kann durch den Namen des ASA ersetzt werden.
- [... / ...], z.B. [Ich bin / Der Nutzer ist / Die Nutzerin ist] bedeutet dass man eine der Optionen je nach Anwendungsfall verwenden kann.

Bewertungsskala

- 7-Punkte-Bewertungsskala [-3 ... +3]
- -3 Beschriftung: Stimme nicht zu

- 0 Beschriftung: Weder noch
- 3 Beschriftung: Stimme zu

I. Der ASA Fragebogen

1 Glaubwürdigkeit des Agenten

Der Grad zu dem Nutzer glauben, dass das Artefakt ein sozialer Agent (m/w/d) ist.

1.1 Menschliches Aussehen

Der Grad zu dem Nutzer glauben, dass der soziale Agent (m/w/d) wie ein Mensch aussieht.

- (HLA1) Das Aussehen von [dem Agenten / der Agentin] ist menschlich.
- (HLA2) [Der Agent / die Agentin] hat das Aussehen eines Menschen.
- (HLA3) [Der Agent / Die Agentin] hat ein menschenähnliches Äußeres.
- (HLA4) Das Aussehen von [dem Agent / der Agentin] wirkt auf mich menschlich.

1.2 Menschliches Verhalten

Der Grad zu dem Nutzer glauben, dass sich der soziale Agent (m/w/d) wie ein Mensch verhält.

- (HLB1) Ein Mensch würde sich wie [der Agent / die Agentin] verhalten.
- (HLB2) Die Umgangsformen von [dem Agenten / der Agentin] entsprechen denen von Menschen.
- (HLB3) Das Verhalten von [dem Agenten / der Agentin] lässt mich an menschliches Verhalten denken.
- (HLB4) [Der Agent / Die Agentin] verhält sich wie eine echte Person.
- (HLB5) [Der Agent / Die Agentin] hat ein menschenähnliches Verhalten.

1.3 Natürliches Aussehen

Der Grad zu dem Nutzer glauben, dass das Aussehen des sozialen Agenten (m/w/d) in der Natur existieren könnte oder von der Natur abgeleitet ist.

- (NA1) [Der Agent / Die Agentin] erscheint wie etwas, das in der Natur existieren könnte.
- (NA2) Die Statur von [dem Agenten / der Agentin] wirkt natürlich.

- (NA3) Das Aussehen von [dem Agenten / der Agentin] scheint einen organischen Ursprung zu haben.
- (NA4) Die äußere Erscheinung von [dem Agenten / der Agentin] wirkt natürlich.
- (NA5) [Der Agent / Die Agentin] ist realistisch dargestellt.

1.4 Natürliches Verhalten

Der Grad zu dem Nutzer glauben, dass das Verhalten des sozialen Agenten (m/w/d) in der Natur existieren könnte oder von der Natur abgeleitet ist.

- (NB1) [Der Agent / Die Agentin] lebt.
- (NB2) [Der Agent / Die Agentin] verhält sich natürlich.
- (NB3) [Der Agent / Die Agentin] reagiert wie ein lebender Organismus.

1.5 Angemessenheit des Aussehens des sozialen Agenten

Der Grad zu dem das Aussehen des sozialen Agenten (m/w/d) für seine/ihre Rolle geeignet ist.

- (AAS1) Die äußere Erscheinung von [dem Agenten / der Agentin] ist angemessen.
- (AAS2) Der Körperbau von [dem Agenten / der Agentin] ist angemessen für [seine / ihre] Rolle.
- (AAS3) Das Erscheinungsbild von [dem Agenten / der Agentin] war passend.

2 Nutzbarkeit des Agenten

Der Grad zu dem Nutzer glauben, dass die Verwendung des sozialen Agenten (m/w/d) mühelos sein wird (in zukünftigen Prozessen).

- (AU1) [Der Agent / Die Agentin] ist einfach zu bedienen.
- (AU2) Mit [dem Agenten / der Agentin] zusammen zu arbeiten ist leicht erlernbar.
- (AU3) Mit [dem Agenten / der Agentin] zu kommunizieren ist schnell erlernbar.

3 Leistung

Der Grad zu dem eine Aufgabe gut erledigt wurde (vergangene Leistung).

- (PF1) [Der Agent / Die Agentin] erledigt [seine / ihre] Aufgabe gut.
- (PF2) [Der Agent / Die Agentin] behindert [mich / den Nutzer / die Nutzerin] nicht.
- (PF3) [Ich bin / Der Nutzer ist / Die Nutzerin ist] in der Lage, gemeinsam mit [dem Agenten / der Agentin] erfolgreich zu sein.

4 Sympathie des Agenten

Die Eigenschaften des sozialen Agenten (m/w/d), die eine positive Wertschätzung hervorrufen.

- (AL1) Das Aussehen von [dem Agenten / der Agentin] ist ansprechend.
- (AL2) Ich mag [den Agenten / die Agentin].
- (AL3) [R] Ich mag [den Agenten / die Agentin] nicht.
- (AL4) [Der Agent / Die Agentin] ist kooperativ.
- (AL5) Ich möchte mit [dem Agenten / der Agentin] Zeit verbringen.

5 Sozialverträglichkeit des Agenten

Die Qualität oder der Zustand des Agenten (m/w/d) sozial zu sein.

- (AS1) [Der Agent / Die Agentin] kann sich gut mit anderen unterhalten.
- (AS2) Es ist leicht, sich mit [dem Agenten / der Agentin] zu unterhalten.
- (AS3) [Der Agent / Die Agentin] interagiert sozial mit [mir / dem Nutzer / der Nutzerin].

6 Persönlichkeit des Agenten

Die Kombination von Eigenschaften oder Qualitäten, die den individuellen Charakter einer Person ausmachen.

6.1 Präsenz der Agentenpersönlichkeit

Der Grad zu dem Nutzer glauben, dass der soziale Agent (m/w/d) eine Persönlichkeit hat.

- (APP1) [Der Agent / Die Agentin] hat eine wiedererkennbare Persönlichkeit.
- (APP2) [R] [Der Agent / Die Agentin] hat keine Persönlichkeit.
- (APP3) [Der Agent / Die Agentin] ist ein Individuum.

6.2 Persönlichkeitsart des Agenten

Die spezifische Persönlichkeit des sozialen Agenten (m/w/d).

7 Nutzerakzeptanz für den Agenten

Die Bereitschaft der Nutzer mit dem sozialen Agenten (m/w/d) zu interagieren.

- (UAA1) [Ich werde / Der Nutzer wird / Die Nutzerin wird] [den Agenten / die Agentin] in der Zukunft wieder verwenden.
- (UAA2) [Ich kann mir / Der Nutzer kann sich / Die Nutzerin kann sich] vorstellen [den Agenten / die Agentin] in der Zukunft zu verwenden.
- (UAA3) [R] [Mir / Dem Nutzer / Der Nutzerin] widerstrebt eine weitere Interaktion mit [dem Agenten/ der Agentin].

8 Freude am Agenten

Der Grad zu dem Nutzer glauben, dass die Interaktion mit dem sozialen Agenten (m/w/d) angenehm ist.

- (AE1) [R] [Der Agent / Die Agentin] ist langweilig.
- (AE2) Es ist interessant mit [dem Agenten / der Agentin] zu interagieren.
- (AE3) [Ich habe / Der Nutzer hat / Die Nutzerin hat] Spaß daran mit [dem Agenten / der Agentin] zu interagieren.
- (AE4) [R] Die Interaktion mit [dem Agenten / der Agentin] ist unangenehm.

9 Einbezug der Nutzer

Der Grad zu dem sich Nutzerin die Interaktion mit dem sozialen Agenten (m/w/d) einbezogen fühlen.

- (UE1) [Ich / Der Nutzer/ Die Nutzerin] war während der Interaktion mit [dem Agenten / der Agentin] fokussiert.
- (UE2) Die Interaktion zog die Aufmerksamkeit [von mir / des Nutzers / der Nutzerin] auf sich.
- (UE3) [Ich war / Der Nutzer / Die Nutzerin war] während der Interaktion mit [dem Agenten / der Agentin] wachsam.

10 Vertrauen der Nutzer

Der Grad zu dem Nutzer an die Zuverlässigkeit, Wahrhaftigkeit und Fähigkeit des sozialen Agenten (m/w/d) glauben (für zukünftige Interaktionen).

- (UT1) [Der Agent / Die Agentin] gibt immer gute Ratschläge.
- (UT2) [Der Agent / Die Agentin] handelt wahrheitsgemäß.
- (UT3) [Ich kann mich / Der Nutzer kann sich / Die Nutzerin kann sich] auf [den Agenten / die Agentin] verlassen.

11 Nutzer-Agenten-Allianz

Der Grad zu dem eine vorteilhafte Verbindung besteht.

- (UAL1) [Der Agent / Die Agentin] und [ich / der Nutzer / die Nutzerin] haben eine strategische Partnerschaft.
- (UAL2) Die Zusammenarbeit mit [dem Agenten / der Agentin] fühlt sich wie Teamarbeit an.
- (UAL3) [Der Agent / Die Agentin] schließt sich [mir / dem Nutzer / der Nutzerin] an, um beiderseitigen Nutzen zu erzielen.
- (UAL4) [Der Agent / Die Agentin] kann auf produktive Weise mit anderen zusammenarbeiten.
- (UAL5) [Der Agent / Die Agentin] und [ich / der Nutzer / die Nutzerin] sind zueinander synchron.
- (UAL6) [Der Agent / Die Agentin] versteht [mich / den Nutzer / die Nutzerin].

12 Aufmerksamkeit des Agenten

Der Grad zu dem Nutzer glauben, dass sich der soziale Agent (m/w/d) ihrer bewusst ist und aufmerksam ist.

- (AA1) Die Aufmerksamkeit von [dem Agenten / der Agentin] bleibt die gesamte Interaktion über auf [mir / dem Nutzer / der Nutzerin].
- (AA2) [Der Agent / Die Agentin] ist aufmerksam.
- (AA3) [Ich erhalte / Der Nutzer erhält / Die Nutzerin erhält] die volle Aufmerksamkeit von [dem Agenten / der Agentin] während der Interaktion.

13 Kohärenz des Agenten

Der Grad zu dem der soziale Agent (m/w/d) als logisch und konsistent wahrgenommen wird.

- (AC1) [R] Das Verhalten von [dem Agenten / der Agentin] ergibt keinen Sinn.
- (AC2) [R] Das Verhalten von [dem Agenten / der Agentin] ist irrational.
- (AC3) [R] [Der Agent / Die Agentin] ist inkonsistent.
- (AC4) [R] [Der Agent / Die Agentin] scheint verwirrt zu sein.

14 Absichtlichkeiten des Agenten

Der Grad zu dem der soziale Agent (m/w/d) als absichtsvoll wahrgenommen wird und Absichten verfolgt.

- (AI1) [Der Agent / Die Agentin] handelt mit Absicht.
- (AI2) [Der Agent / Die Agentin] weiß was [er/sie] tut.
- (AI3) [R] [Der Agent / Die Agentin] hat keine Ahnung was [er/sie] tut.
- (AI4) [Der Agent / Die Agentin] ist in der Lage eigene Entscheidungen treffen.

15 Einstellung

Eine positive oder negative Bewertung der Interaktion mit dem sozialen Agenten (m/w/d).

- (AT1) [Ich sehe / Der Nutzer sieht / Die Nutzerin sieht] die Interaktion mit [dem Agenten / der Agentin] als etwas Positives.
- (AT2) [Ich bewerte / Der Nutzer bewertet / Die Nutzerin bewertet] die Interaktion positiv.
- (AT3) [R] [Ich schätzte / Der Nutzer schätzte / Die Nutzerin schätzte] die Interaktion mit [dem Agenten / der Agentin] als negativ ein. ¹

17 Soziale Präsenz

Der Grad zu dem Nutzer die Anwesenheit einer sozialen Entität in der Interaktion wahrnehmen.

- (SP1) [Der Agent / Die Agentin] hat eine soziale Präsenz.
- (SP2) [Der Agent / Die Agentin] ist eine soziale Entität.
- (SP3) [Ich / der Nutzer / die Nutzerin] und [der Agent / die Agentin] haben die gleiche soziale Präsenz.

17 Auswirkungen der Interaktionen auf das Selbstbild

Der Grad zu dem Nutzer glauben, dass andere sie aufgrund ihrer Interaktion mit dem sozialen Agenten (m/w/d) wahrnehmen.

- (IIS1) Freunde würden [mir / dem Nutzer / der Nutzerin] empfehlen, [den Agenten / die Agentin] zu verwenden.

¹Aus Konsistenzgründen könnte dieses Item auch im Präsens [schätze / schätzt] verwendet werden. Es wurde allerdings in der Vergangenheitsform evaluiert und daher hier auch in dieser Form angegeben.

- (IIS2) Andere würden [mich / den Nutzer / die Nutzerin] dazu ermutigen, [den Agenten / die Agentin] zu verwenden.
- (IIS3) [Der Agent / Die Agentin] lässt [mich / den Nutzer / die Nutzerin] vorteilhaft aussehen.
- (IIS4) Andere Menschen würden positiv auf [mich / den Nutzer / die Nutzerin] schauen, aufgrund [meiner / seiner / ihrer] Interaktion mit [dem Agenten / der Agentin].

18 Emotionales Erlebnis

Eigenständiges phänomenales Erleben. Sie sind subjektiv, bewertend und unabhängig von den Empfindungen, Gedanken oder Bildern, die sie hervorrufen.

18.1 Präsenz der emotionalen Intelligenz des Agenten

Der Grad zum dem Nutzer glauben, dass der soziale Agent (m/w/d) ein emotionales Erlebnis hat und seine/ihre Emotionen vermitteln kann.

- (AEI1) [Der Agent / Die Agentin] zeigt Emotionen.
- (AEI2) [Der Agent / Die Agentin] erlebt Emotionen.
- (AEI3) [R] [Der Agent / Die Agentin] wirkt emotionslos.
- (AEI4) [Der Agent / Die Agentin] bringt [seine / ihre] Gefühle zum Ausdruck.
- (AEI5) [R] [Der Agent / Die Agentin] fühlt nichts.

18.2 Art der emotionalen Intelligenz des Agenten

Die spezifische emotionale Verfassung des sozialen Agenten (m/w/d).

18.3 Präsenz der Emotionen der Nutzer

Der Grad zu dem Nutzer glauben dass ihr emotionales Befinden durch die Interaktion mit oder den sozialen Agenten (m/w/d) selbst verursacht werden.

- (UEP1) Die Verhaltensweisen von [dem Agenten / die Agentin] beeinflussen wie [ich mich fühle / der Nutzer sich fühlt / die Nutzerin sich fühlt].
- (UEP2) [Ich werde / der Nutzer wird / die Nutzerin wird] durch die Stimmung von [dem Agenten / der Agentin] beeinflusst.
- (UEP3) Die Emotionen, die [ich / der Nutzer/ die Nutzerin] während der Interaktion [fühle / fühlt], werden durch [den Agenten / die Agentin] ausgelöst.
- (UEP4) Die Interaktionen mit [dem Agenten / der Agentin] rufen bei [mir / dem Nutzer / der Nutzerin] emotionale Empfindungen hervor.

18.4 Art der Emotionen der Nutzer

Die spezifische emotionale Verfassung der Nutzer während oder nach der Interaktion mit dem sozialen Agenten (m/w/d).

19 Nutzer-Agenten Wechselwirkung

Der Grad zu dem Nutzer und der soziale Agent (m/w/d) sich gegenseitig beeinflussen.

- (UAI1) Die Atmosphäre der Interaktion wird von der Laune [von mir / des Nutzers / der Nutzerin] beeinflusst.
- (UAI2) [Der Agent / Die Agentin] erwidert die Aktionen [von mir / des Nutzers / der Nutzerin] .
- (UAI3) Das Verhalten von [dem Agenten / der Agentin] und [mir / dem Nutzer / der Nutzerin] bedingen sich gegenseitig.
- (UAI4) Die Gefühle von [dem Agenten / der Agentin] und [mir / dem Nutzer / der Nutzerin] ändern sich abhängig von [unserer / ihrer] Interaktion

II. Die Kurzform des ASA Fragebogens

ID	Item
1	HLA [Der Agent / die Agentin] hat das Aussehen eines Menschen.
2	HLB [Der Agent / Die Agentin] hat ein menschenähnliches Verhalten.
3	NA Die äußere Erscheinung von [dem Agenten / der Agentin] wirkt natürlich.
4	NB [Der Agent / Die Agentin] reagiert wie ein lebender Organismus.
5	AAS Die äußere Erscheinung von [dem Agenten / der Agentin] ist angemessen.
6	AU [Der Agent / Die Agentin] ist einfach zu bedienen.
7	PF [Der Agent / Die Agentin] erledigt [seine / ihre] Aufgabe gut.
8	AL Ich mag [den Agenten / die Agentin].
9	AS [Der Agent / Die Agentin] kann sich gut mit anderen unterhalten.
10	APP [Der Agent / Die Agentin] hat eine wiedererkennbare Persönlichkeit.
11	UAA [Ich werde / Der Nutzer wird / Die Nutzerin wird] [den Agenten / die Agentin] in der Zukunft wieder verwenden.
12	AE [R] [Der Agent / Die Agentin] ist langweilig.
13	UE Die Interaktion zog die Aufmerksamkeit [von mir / des Nutzers / der Nutzerin] auf sich.
14	UT [Ich kann mich / Der Nutzer kann sich / Die Nutzerin kann sich] auf [den Agenten / die Agentin] verlassen.
15	UAL [Der Agent / Die Agentin] und [ich / der Nutzer / die Nutzerin] haben eine strategische Partnerschaft.
16	AA [Der Agent / Die Agentin] ist aufmerksam.
17	AC [R] Das Verhalten von [dem Agenten / der Agentin] ergibt keinen Sinn.
18	AI [R] [Der Agent / Die Agentin] hat keine Ahnung was [er/sie] tut.
19	AT [Ich sehe / Der Nutzer sieht / Die Nutzerin sieht] die Interaktion mit [dem Agenten / der Agentin] als etwas Positives.
20	SP [Der Agent / Die Agentin] ist eine soziale Entität.
21	IIS Andere würden [mich / den Nutzer / die Nutzerin] dazu ermutigen, [den Agenten / die Agentin] zu verwenden.
22	AEI [R] [Der Agent / Die Agentin] wirkt emotionslos.
23	UEP Die Emotionen, die [ich / der Nutzer / die Nutzerin] während der Interaktion [fühle / fühlt], werden durch [den Agenten / die Agentin] ausgelöst.
24	UAI Die Gefühle von [dem Agenten / der Agentin] und [mir / dem Nutzer / der Nutzerin] ändern sich abhängig von [unserer / ihrer] Interaktion.

III. ASA Diagramm

Das ASA Diagramm ist ein informatives visuelles Werkzeug zur Darstellung der Ergebnisse eines künstlichen sozialen Agenten (ASA) auf den 24 Konstrukten/Dimensionen in einem zweidimensionalen Koordinatensystem (siehe Abbildung 1) [2]. Die Ergebnisse sind auf eine 7-Punkte-Skala mit einem Intervall von -3 bis 3 normalisiert, wobei 0 den Mittelpunkt darstellt. Jedes Ergebnis eines

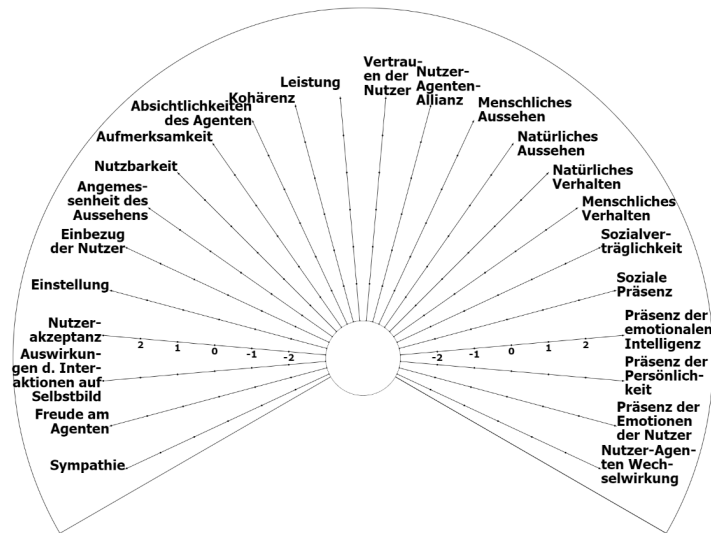


Abbildung 1: ASA Diagramm

Konstrukts/einer Dimension wird auf einer Achse dargestellt, die von einem gemeinsamen Ursprung ausgeht. Die Konstrukte/Dimensionen des ASA Fragebogens sind entsprechend ihrer Distanz in Faktorenanalysen und theoretischen Ähnlichkeiten auf dem ASA Diagramm angeordnet. In der Mitte des Diagramms wird das Gesamtergebnis (aufgerundet) aller Konstrukte/Dimensionen, auch als ASA Score bezeichnet, angezeigt. Das ASA Diagramm ermöglicht einen einfachen Vergleich zwischen verschiedenen ASAs und zeigt das Profil eines ASA aus Sicht der Nutzer in Bezug auf ihren Ansichten über den ASA und ihrer Interaktion.

References

- [1] S. Fitrianie, M. Bruijnes, F. Li, A. Abdulrahman, and W.-P. Brinkman, "The artificial-social-agent questionnaire: establishing the long and short questionnaire versions," in *IVA '22: ACM International Conference on Intelligent Virtual Agents, Faro, Portugal, September 6 - 9, 2022* (C. Martinho, J. Dias, J. Campos, and D. Heylen, eds.), pp. 1–8, 2022.
- [2] S. Fitrianie, M. Bruijnes, Fengxiang Li, A. Abdulrahman, and W.-P. Brinkman, "Artificial social agent questionnaire instrument," 2023.