



## HUMAINE-TOOLBOX

# INSTRUMENTE ZUR HUMANZENTRIERTEN TECHNIKENTWICKLUNG

## tachAld

### ERKENNTNISZIEL

Die Nutzer sollen erkennen, an welchen Stellen einer umfänglichen KI-Lösung Menschen mit Maschinen zusammenarbeiten können und welchen Nutzen dies birgt.

### EINORDNUNG IN DAS HUMAINE-METHODENSPEKTRUM

Bei tachAld handelt es sich um einen prozessbegleitenden, interaktiven Ratgeber, welcher nicht nur informiert, sondern auch auf Basis der Antwortmöglichkeiten konkrete Empfehlungen hinsichtlich der Implementierung bzw. Umsetzung verschiedener Software und Konzepte gibt.

### AUTOREN

Max Bauroth  
Pavlos Rath Manakidis

### ANSPRECHPARTNER

Max Bauroth ([max.bauroth@ini.rub.de](mailto:max.bauroth@ini.rub.de)),  
Pavlos Rath-Manakidis ([pavlos.rath-manakidis@ini.rub.de](mailto:pavlos.rath-manakidis@ini.rub.de))

### STAND

Mai 2022



	<b>KONKRETE BESCHREIBUNG</b>
<b>Erkenntnisziel beim Einsatz des Instrumentes</b>	Die Nutzer sollen erkennen, an welchen Stellen einer umfangreichen KI-Lösung Menschen mit Maschinen zusammenarbeiten können und welchen Nutzen dies birgt.
<b>Welche Fragestellungen können untersucht werden?</b>	Explizit werden alle Teilschritte eines KI-Lebenszyklus betrachtet, d.h. Konzeptionsphase, Datenbeschaffung, PreModellierung, Modell-Design und Deployment.
<b>Zu erwartende Ergebnisse</b>	Die Nutzer von tachAid bilden sich mit seiner Nutzung in diversen technischen sowie soziotechnischen Themenfeldern rund um Machine Learning weiter, mit einem expliziten Fokus auf die Einbindung des Menschen
<b>Typische Anlässe für den Einsatz</b>	Nutzer suchen nach einem Weg menschliche Expertise in ihre KI-Entwicklung einfließen, sowie diese bestmöglich mit einem Endanwender zusammenarbeiten zu lassen.
<b>Einordnung in das Spektrum der Untersuchungsmethoden</b>	Bei tachAid handelt es sich um einen prozessbegleitenden, interaktiven Ratgeber, welcher nicht nur informiert, sondern auch auf Basis der Antwortmöglichkeiten konkrete Empfehlungen hinsichtlich der Implementierung bzw. Umsetzung verschiedener Software und Konzepte gibt.
<b>Welche Kenntnisse werden für den Einsatz des Instrumentes benötigt?</b>	Das Tool ist modular gestaltet. D.h. die dargebotenen Informationen richten sich sowohl an Personen die keinerlei KI-Vorkenntnisse besitzen, als auch versierte KI-Programmierer.
<b>Wie viele Personen und welcher Gesamtzeitaufwand werden für den Einsatz des Instruments benötigt? (Erhebung und Auswertung)</b>	Keiner. Das Tool ist als selbständige Onlinehilfe bzw. Ratgeber konzipiert. Wenn Rückfragen bestehen, können diese jedoch individuell mit den Entwicklern von tachAid, bzw. später hierfür konkret abgestelltem Personal diskutiert werden.
<b>Welcher Zeitaufwand wird auf Seiten des Untersuchungspartners benötigt?</b>	Da sich tachAid sowohl für eine umfassende Beschäftigung mit der Thematik der humanzentrierten Entwicklung von KI anbietet, als auch nur schwerpunktmäßig für bspw. spezifische technische Probleme zur Rate gezogen werden kann, ist hierbei keine verallgemeinernde Aussage möglich.
<b>Besonderer Nutzen / Empfehlung zum Einsatz</b>	tachAid bietet ein fachlich breit gefächertes Spektrum an Anleitungen. Aus diesem Grund ist es kompetenzübergreifend innerhalb eines Unternehmens anwendbar und kann somit als gemeinsame Gesprächsgrundlage für Modifikationen bzw. Implementierungen der KI dienen.
<b>Empfohlene Zitation des Instruments</b>	M. Bauroth, P. Rath-Manakidis: tachAid - technical assistance concerning human-centered AI development. (Internetseite angeben), 2022.
<b>Zu beachtendes Copyright</b>	Urheberrechte für Pavlos und Max Rechte für HUMAINE beanspruchen

## HUMAINE-TOOLBOX

## TACHAID

### Literaturverweise und/oder andere Referenzen zum Einsatz des Instrumentes

<https://humaine.info/wp-content/uploads/2022/01/Vorgehensmodell-fuer-Moderierte-Gespraechsrunden-zur-Technikfolgenabschaetzung-21.12.21.pdf>

<https://twimlai.com/solutions/>

Karimi, B. Schölkopf and I. Valera, “Algorithmic Recourse: From counterfactual explanations to interventions”, Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, pp. 353-362, (2021)

C. Rudin, C. Chen, Z. Chen, H. Huang, L. Semenova and C. Zhong, “Interpretable Machine Learning: Fundamental Principles and 10 Grand Challenges”, Statistics Surveys 16, (2022)

S. Mohseni, N. Zarei and E. D. Ragan, “A Multidisciplinary Survey and Framework for Design and Evaluation of Explainable AI Systems”, ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems 11, no. 3-4, pp. 1–45, (2021)

Q. V. Liao, D. Gruen and S. Miller, “Questioning the AI: Informing Design Practices for Explainable AI User Experiences”, Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, (2020)

B. Y. Lim and A. K. Dey, “Assessing Demand for Intelligibility in Context-Aware Applications”, Proceedings of the 11th international conference on Ubiquitous computing, pp. 195-204, (2009)

X. He, K. Zhao and X. Chu, “Automl: A survey of the stateof-the-art”, arXiv preprint arXiv:1908.00709v6, (2019)

<https://www.kdnuggets.com/2016/06/10-data-acquisitionstrategies-startups.html>  
(Abrufdatum: 19.01.2022)

<https://towardsdatascience.com/top-sources-for-machinelearning-datasets-bb6d0dc3378b>  
(Abrufdatum: 19.01.2022)

<https://www.v7labs.com/blog/healthcare-datasets-for-computer-vision>  
(Abrufdatum: 19.01.2022)

## HUMAINE-TOOLBOX

## TACHAID

M. Feurer, T. Springenberg and F. Hutter, "Initializing Bayesian hyperparameter optimization via meta-learning", Proc. Nat. Conf. Artif. Intell., pp. 1128-1135, (2015)  
<https://www.kdnuggets.com/2018/05/data-labeling-machine-learning.html> (Abrufdatum: 19.01.2022)

[huggingface.co](https://huggingface.co)

[pytorch.org](https://pytorch.org)

[https://developers.google.com/machine-learning/guides/rules-of-ml#rule\\_37\\_measure\\_trainingserving\\_skew](https://developers.google.com/machine-learning/guides/rules-of-ml#rule_37_measure_trainingserving_skew)

(Abrufdatum: 24.02.2022)

**Kontakt/  
Ansprechpartner**

Max Bauroth ([max.bauroth@ini.rub.de](mailto:max.bauroth@ini.rub.de)),

Pavlos Rath-Manakidis ([pavlos.rath-manakidis@ini.rub.de](mailto:pavlos.rath-manakidis@ini.rub.de))

### tachAid

<https://humaine.info/tachaid-tool/>