

Privacy-enhancing Technologies

Kategorien: Tools: Privacy-enhancing Technologies (PETs)

Dr. Lisa Eggerichs (wiss.MA, DaTNet, TU Dresden)

Privacy-enhancing Technologies (PETs) sind Technologien, Werkzeuge, Techniken und Praktiken, die die Privatsphäre schützen. Erreicht wird der Schutz der personenbezogenen Daten während der Speicherung, der Verarbeitung der Übertragung von Daten (The Royal Society 2023). Durch das Nutzen von Privacy-enhancing Technologies wird es möglich, nützlich Ergebnisse aus Daten abzuleiten, ohne einen vollen Zugang zu den (personenbezogenen) Daten zu gewährleisten (ebd.).

Klassifikation

Die PET-Landschaft ist sehr divers. Manche PETs sind sich sehr ähnlich und erfüllen die gleichen Aufgaben, wohingegen andere wiederum unterschiedliche Aufgaben erfüllen. Manche haben grundlegend gleiche Merkmale, nutzen aber unvereinbare technische Ansätze und wieder andere nutzen die gleichen Techniken, erreichen aber die gleichen Ziele. Um es Nutzenden und Forschenden leichter zu machen und vorhandenen Technologien zu vergleichen und für den eigenen Nutzen zu evaluieren, gibt es verschiedenen Klassifikationsansätze.

Mehr Informationen zur Klassifikation: Damas, C. 2021. Introduction to Privacy Enhancing Technologies.

<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-81043-6>

PETs beim Sammeln von Daten



Ziel ist es, keine personenbezogenen Daten per se zu sammeln, sondern Informationen über eine große Gruppe von Nutzenden zu sammeln. Für diesen Anwendungsfall könnten folgende PETs in Frage kommen: Secure Aggregation, Local Differential privacy.

PETs beim Verarbeiten von Daten



Ziel ist es, dass ein Partner Berechnungen mit sensiblen Daten durchführt, diese Berechnungen aber vor dem anderen Partner verbirgt.

Für diesen Anwendungsfall könnten folgende PETs in Frage kommen: Homomorphic encryption, Confidential computing (Hardwarebasierter Ansatz).

PETs beim Zusammenführen von Daten

Ziel ist es, Daten der eigenen Organisation mit Daten von anderen Organisationen zu kombinieren. Für diesen Anwendungsfall könnten folgende PETs in Frage kommen: Secure multi-party computation, confidential computing (hardwarebasierter Ansatz).



PETs beim Teilen von Daten



Ziel ist es, die Daten zu analysieren und Ergebnisse zu teilen (internes oder externes Teilen, Publizieren). Für diesen Anwendungsfall könnten folgendes PET in Frage kommen: Differential Privacy.

Weitere Informationen:

<https://royalsociety.org/-/media/policy/projects/privacy-enhancing-technologies/from-privacy-to-partnership.pdf>

<https://royalsociety.org/-/media/policy/projects/privacy-enhancing-technologies/from-privacy-to-partnership.pdf>

<https://desfontain.es/blog/privacy-enhancing-technologies.html>

Literatur

Desfontaines, D. 2023. Mapping Privacy-Enhancing Technologies to Your Cases. <https://desfontain.es/blog/privacy-enhancing-technologies.html>.

The Royal Society. 2019. Protecting Privacy in Practice. <https://royalsociety.org/-/media/policy/projects/privacy-enhancing-technologies/protecting-privacy-in-practice.pdf>.

The Royal Society. 2023. From Privacy to Partnership. <https://royalsociety.org/-/media/policy/projects/privacy-enhancing-technologies/from-privacy-to-partnership.pdf>