

Schlussbericht

TweaselForWeb – Tweasel-Add-on gegen Web-Tracking

Zuwendungsempfängerin: Lorenz Sieben und Benjamin Altpeter GbR

Datum: 19. März 2025

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS24S28 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin.

Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation

Im World Wide Web ist Tracking mittlerweile omnipräsent, obwohl es meist gar nicht rechtmäßig ist. Trotz der strengen Regeln der DSGVO gibt es ein Durchsetzungsproblem. Bürger_innen können aber auf ihrem Recht auf Datenschutz bestehen und haben nach Art. 77 das Recht sich zu beschweren. Was de jure leicht klingt, ist de facto schwer, denn die Behörden stellen bei nicht ausreichend detaillierten Beschwerden oft keine eigenen Ermittlungen an oder können selbst Verstöße nur schwer nachweisen. Mit unserem Add-on liefern wir interessierten und motivierten Bürger_innen die Möglichkeit, umfangreiche und aussagekräftige Beweise zu sammeln und diese in einem effektiven Beschwerdeprozess vorzubringen. Dazu kann unser Add-on den Traffic einer Webseite mitschneiden und als HAR-Datei ausgeben und Anfragen untersuchen, um illegales Tracking zu identifizieren. Die Identifizierung erfolgt mittels auf konkrete Tracking-Endpunkte angepasster Adapter, welche im Projekt geschrieben wurden. Die Analyseergebnisse werden für die Nutzer_innen dargestellt und der Prozess wird in Berichten und Beschwerden zusammengefasst, die vom Add-on generiert werden. Zu einer Beschwerde kommt es nur, wenn die verantwortlichen Unternehmen ihre Praxis nicht ändern. Das entlastet die Behörden. Das ultimative Ziel ist ein Web ohne Tracking, auch für diejenigen, die nicht motiviert und erfahren genug sind, sich selbst zu schützen.

Beitrag des Projektes zu den Zielen der Förderinitiative „Software-Sprint“

Als ursprüngliche Zielgruppe des Projekts wollten wir uns grundsätzlich an alle EU-Bürger_innen wenden, die regelmäßig das World Wide Web verwenden. Während des Projektes haben wir allerdings unsere Zielgruppe präzisiert und identifiziert, dass sich unser Add-on in erster Linie an diejenigen Nutzer_innen richtet, die bereits ein Interesse an der Durchsetzung ihrer Datenschutzrechte haben und auch die Geduld

aufbringen können, den aufwendigen Prozess diese einzufordern durchzuhalten. Mit dem Add-on besteht für diese motivierten Nutzer_innen nun die Möglichkeit, an ihren Beschwerden dranzubleiben, da wir sie im Prozess begleiten. Außerdem können sie zuverlässiger und unkomplizierter beweisen, ob sie von Datenschutzverstößen betroffen waren. Damit steigt die Qualität der Beschwerden, wovon auch die Behörden profitieren und letztlich alle Internetnutzer_innen, für die der Schutzeffekt der DSGVO bei effektiver Durchsetzung eintritt.

Das Add-on ist damit Civic Tech in jedem Aspekt: Ein Projekt, das Bürger_innen den Zugang zu ihren Rechten erleichtert, sie bei der Ausübung unterstützt und gleichzeitig die Arbeit der behördlichen Aufsichten verbessert und somit besseren Datenschutz für alle Bürger_innen erreicht. Außerdem liefern das Add-on und seine Komponenten (wie die Trackerdatenbank) Werkzeuge, die in Wissenschaft und Forschung nützlich sind, um Datenschutzverstößen auf den Grund zu gehen oder das moderne World Wide Web besser zu verstehen.

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

Ziel des Projektes war die Entwicklung eines Add-ons, mit dem Nutzer_innen rechtswidriges Tracking erkennen, nachweisen und Beschwerden darüber an Aufsichtsbehörden richten können. Dieses Ziel haben wir im Förderzeitraum erreicht. Ein entscheidender Meilenstein und wertvolles Zwischenergebnis war die Erweiterung der Trackerdatenbank, die Adapter für verschiedene Tracking-Endpunkte enthält. Diese Datenbank, die bisher für einige Endpunkte im mobilen Tracking bestand, musste erweitert werden, um auch auf Tracking im World Wide Web anwendbar zu sein. Dafür sammelten wir zunächst Netzwerktrafficdaten von 1.000 beliebten Webseiten, um relevante Endpunkte zu identifizieren. Auch die Daten aus diesem Experiment sind öffentlich verfügbar, damit andere diese für eigene Forschung verwenden können. Die Anpassungen der Datenbank finden sich schließlich in unserer als einzelne Komponente verfügbaren Bibliothek zur Identifizierung und Extrahierung von an Tracking-Endpunkte übertragenen Daten, TrackHAR, wieder.

Im Add-on wurde die Möglichkeit entwickelt, den Netzwerktraffic mithilfe der von Browsern zur Verfügung gestellten APIs aufzuzeichnen und schließlich im HAR-Format zu exportieren. Die erweiterte TrackHAR-Bibliothek wurde integriert, sodass Traffic an Trackingunternehmen erkannt werden kann. Damit die Analyse nicht durch bestehende Browserdaten beeinflussbar ist, wurde außerdem die Funktion ergänzt, die analysierte Seite in einem neuen Browserkontext aufzurufen. Deshalb mussten wir, wie weiter unten erklärt, auf den Support Chromium-basierter Browser verzichten. Die Analyseergebnisse werden im Add-on dann für die Nutzer_innen dargestellt. Außerdem wurde ein Flow entwickelt, der die Nutzer_innen von der ersten Analyse

durch den Prozess begleitet, das Unternehmen auf die Verstöße hinzuweisen und schließlich bei ausbleibender Besserung eine Beschwerde zu verfassen. Für die Beschwerden und Hinweise an Unternehmen wurde der Beschwerdegenerator erweitert, um spezifisch auf Web-Tracking angepasste Beschwerden, Berichte und weitere nötige Dokumente zu erstellen.

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Motivierten Nutzer_innen bietet das Add-on die Möglichkeit, nun umfangreiche, qualitativ hochwertige, gut begründete und belegte Beschwerden zu formulieren und so Verbesserungen in der datenschutzrechtlichen Durchsetzung für alle Internetnutzer_innen zu erstreiten. Für alle, die die Motivation dazu (noch) nicht teilen, stattdessen wir das Add-on mit einer Darstellung dessen aus, was Trackingunternehmen und Datenhändler_innen schließlich im Detail über sie wissen. Wir wollen in Zukunft darstellen, welche Profile diese Unternehmen durch unser Surfverhalten im Netz von uns erstellen können, indem wir solche Profile lokal selbst erstellen. Eine weitere Verbesserung, die wir planen, ist die Ausweitung von Analysefähigkeiten über Prä-Consent-Analysen hinaus.

Alle Komponenten des Add-ons sind Open Source und können so von anderen Forscher_innen, Anwält_innen oder auch den Behörden selbst genutzt werden. Komponenten unseres Add-ons werden sogar bereits aktiv in Datenschutzaufsichtsbehörden eingesetzt. Insbesondere unsere Trackerdatenbank bietet einen hohen Mehrwert für andere Forscher_innen oder Datenschutzaufsichten und wird auch künftig erweitert werden.

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Ursprünglich hatten wir uns vorgestellt, das Add-on sowohl für Firefox als auch Chromium-basierte Browser verfügbar zu machen. Dazu haben wir einigen Rechercheaufwand betrieben und schließlich auch eine kleine Testanwendung entwickelt. Leider unterstützt Chromium nicht das Anlegen getrennter Browsing-Kontexte wie Firefox über die *Multi-Account Containers*-Funktion. Eine solche Funktion ist aber für Beschwerden unbedingt notwendig, denn nur so können wir sicherstellen, dass die Nutzer_in nicht irgendwann in der Vergangenheit bereits eine Tracking-Einwilligung für die untersuchte Webseite gegeben hat, was die Analyseergebnisse verzerren würde. Deswegen mussten wir Entwicklungsbemühungen für Chromium-Browser einstellen.

Weiterhin haben wir uns in der Förderzeit auf eine kleinere Zielgruppe präzisiert, weil uns in einigen Gesprächen mit Teilen der Zielgruppe und durch unsere wachsende

Erfahrung mit Tracking-Analyse klar wurde, dass das Add-on für die meisten Nutzer_innen nicht funktioniert, weil sie nicht die nötige Motivation aufbringen können, den Prozess auf angemessene Weise zu begleiten. Der Effekt des Add-ons bleibt allerdings für alle Nutzer_innen erhalten, denn die Idee ist, dass durch bessere Durchsetzung des geltenden Datenschutzrechts ein sichereres und weniger überwacht Internetnutzen für alle möglich wird. Wir vermuten außerdem, dass sich ein Abschreckungseffekt ergeben könnte, wie ihn auch die NGO noyb im Rahmen ihrer Beschwerden gegen Webseiten festgestellt hat, der über die Beschwerden aus den Add-ons hinauswirken könnte.

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

Der Quelltext und das Add-on sind auf GitHub verfügbar:

<https://github.com/tweaselORG/addon>

Webseite zum Zugriff auf die der Datenbank zugrunde liegenden Daten:

<https://data.tweasel.org>

Dokumentation der technischen Komponenten des Projekts:

<https://docs.tweasel.org>

Eine Dokumentation mancher Probleme der Entwicklung und andere Veröffentlichungen auf Social Media finden sich im Fediverse:

https://chaos.social/@dev_at_datarequestsORG

Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung

Insgesamt stimmte die grobe Einschätzung in der ursprünglichen Projektplanung. Durch unsere Erfahrung aus vorhergehenden Projekten konnten wir den Administrationsaufwand angemessen abschätzen. In der Förderzeit entschieden wir, mehr Zeit für den qualitativen Ausbau (und die Anpassung an Web-Tracking) für die Trackerdatenbank aufzuwenden. Schlussendlich konnten wir so dennoch nicht alle geplanten Arbeitsschritte innerhalb der geförderten Arbeitszeit erledigen, sodass einige Arbeiten, insbesondere die Umsetzung von Hintergrundanalysen, was keine Kernaufgabe des Add-ons war, ehrenamtlich und unbezahlt erfolgen werden.

Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

Im Rahmen der Kommunikation des Projekts gab es einen Austausch mit Vertreter_innen von Behörden und potentiellen Nutzer_innen, die uns in unserer Arbeit bestärkt haben und uns auch geholfen haben, besser zu verstehen, wie wir die

Aufgabe des Add-ons richtig an unsere Zielgruppen kommunizieren können. Darüber hinaus gab es keine Entwicklungen bei anderen Stellen, die die Arbeit am Projekt beeinflussten.