



S3I-X – Aufbau eines DTM unter besonderer Berücksichtigung der Herausforderungen von forstlichen Daten

Kategorien: Architektur: Webbasierter DT für forstliche Daten
Tools: Open Source Komponenten empfohlen von W3C

<https://www.kwh40.de/s3i-x/>



Dr. Lisa Eggerichs (wiss. MA, DaTNet, TU Dresden), Dr. Frank Heinze (RIF e.V., Univers. Paderborn), Lennart Schinke (Institute for Man-Machine Interaction, RWTH Aachen University)

Kurzbeschreibung des Projekts: Im Projekt S3I-X wurde ein Datentreuhänderprototyp entwickelt, der die treuhänderische Verwaltung bestimmter forstlicher Daten ermöglicht.

Die Daten werden in der Regel von Forstmaschinen generiert und manuell durch einen Menschen in den Prototypen übertragen. Dabei werden folgende für den forstlichen Kontext relevante Herausforderungen adressiert:

- **Infrastrukturelle Herausforderungen:** Unzuverlässige Internetverbindung durch abgelegene geographische Lage, ständige Veränderung der Bedingungen im Wald (Beschädigungen oder Blockade durch Witterung, Flora und Fauna)
- **Benutzendenperspektive:** technisch niederschwellige Lösungen notwendig (Lindner & Straub 2023, Schinke et al. 2023)

Projektpartner



Zentrale Komponenten des DT-Prototyps

Data Storage

viele potenzielle Teilnehmende können ihre Daten nicht dauerhaft selbst hosten – sei es wegen fehlender IT-Kenntnisse, instabiler Internetverbindung oder abgeschalteter/ abschaltbarer Forstmaschinen

Marktplatz

Ermöglicht Anbieten und Abrufen von Daten, Abschließen von Verträgen

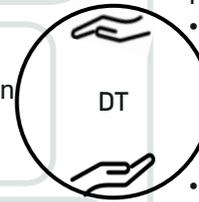
Logging

- Nachvollziehbarkeit aller Datenzugriffe und-transaktionen
- Transparenz & Abrechnungsgrundlage für die Dateneigentümer (Forstunternehmer:innen o. Waldbesitzende)

Data Service Interface/User Interface:

Es werden Schnittstellen für menschliche Nutzende auf Basis des IT-Kennisniveaus angeboten:

- minimale IT-Kenntnisse: menschliche Nutzende, die ein User Interface benötigen
- mittlere IT-Kenntnisse: menschliche Nutzende, die kein User Interface benötigen aber eine eigene Softwarelösung oder einen digitalen Zwilling anbinden
- hohe IT-Kenntnisse: menschliche Nutzende, kommunizieren direkt über den Connector



Anforderungen an die Architektur eines Datentreuhandmodells

- Architektur unterstützt zuverlässigen Datenaustausch
- eine niedrige technische Schwelle für das Onboarding und die Nutzung bieten
- Transparenz und Nachvollziehbarkeit auch in komplexen Szenarien mit mehreren Nutzenden aufrechterhalten
- Durchsetzung rechtlicher Verpflichtungen auf technischer Ebene, soweit wie möglich

Literatur:

Lindner, Maximilian, and Straub, Sebastian. 2023. *Datentreuhänderschaft: Status Quo und Entwicklungsperspektiven*. Whitepaper, Begleitforschung Smarte Datenwirtschaft. https://www.iit-berlin.de/wp-content/uploads/2023/02/SDW_Datentreuhand.pdf

Schinke, L.; Hoppen, M.; Atanasyan, A.; Gong, X.; Heinze, F.; Stollenwerk, K.; Roßmann, J.: "Trustful Data Sharing in the Forest-based Sector - Opportunities and Challenges for a Data Trustee", *VLDBW 2023: workshops at VLDB 2023: joint proceedings of workshops at the 49th International Conference on Very Large Data Bases (VLDB 2023)*: Vancouver, Canada, August 28-September 1, 2023, 2. International Workshop on Data Ecosystems, DEco 2023, Vancouver, Canada, 28 Aug 2023 - 28 Aug 2023, CEUR workshop proceedings 3462, 14 Seiten (2023) [10.18154/RWTH-2023-08214] Literatur:

Lindner, Maximilian, and Straub, Sebastian. 2023. *Datentreuhänderschaft: Status Quo und Entwicklungsperspektiven*. Whitepaper, Begleitforschung Smarte Datenwirtschaft. https://www.iit-berlin.de/wp-content/uploads/2023/02/SDW_Datentreuhand.pdf

Schinke, L.; Hoppen, M.; Atanasyan, A.; Gong, X.; Heinze, F.; Stollenwerk, K.; Roßmann, J.: "Trustful Data Sharing in the Forest-based Sector - Opportunities and Challenges for a Data Trustee", *VLDBW 2023: workshops at VLDB 2023: joint proceedings of workshops at the 49th International Conference on Very Large Data Bases (VLDB 2023)*: Vancouver, Canada, August 28-September 1, 2023, 2. International Workshop on Data Ecosystems, DEco 2023, Vancouver, Canada, 28 Aug 2023 - 28 Aug 2023, CEUR workshop proceedings 3462, 14 Seiten (2023) [10.18154/RWTH-2023-08214]

Gefördert durch:

