MliftW – Musiklizenzierungs-Infrastruktur für das Web

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:

Alexander Blum, Thomas Mielke, Christoph Scheid, Udo Spallek und Sarah Stoffels

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS19S16 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation

Wir wollten eine öffentlich zugängliche API (Application Programming Interface = Softwareschnittstelle) entwickeln, mit der Lizenznehmer_innen (also z.B. Musikplattformen) auf zuverlässige, unbürokratische, kleinteilige und sichere Weise einen niederschwelligen Zugang zu Lizenzinformationen musikalischer Werke bekommen, wobei diese bei Bedarf auch gleich für verschiedene Nutzungen (z.B. Streaming) lizenziert werden können.

Die Motivation entstand dadurch, dass es für Musik-Lizenzgeber wie z.B. Verwertungsgesellschaften keine passenden Lösungen am Markt gibt – erst recht keine Open-Source lizenzierte. Das Beispiel des Internets, dessen Infrastruktur zum größten Teil aus Open-Source-Software besteht, zeigt die Wichtigkeit der Verfügbarkeit freier Software für den Aufbau eines funktionierenden Lizenzierungssystems. Der momentane Zustand der Musiklizenzierung ist ein Flickenteppich an nationalen monopolistischen Verwertungsgesellschaften, die bilaterale Vereinbarungen treffen und letztlich doch Pauschallizenzierungen anbieten, weil sie jeweils mit der Komplexität überfordert sind und ein offeneres System ihre Monopolisten-Stellung gefährden würde. Es gibt Initiativen der Verwertungsesellschaften wie DDEX, die technisch nicht besonders ambitioniert sind, und es gibt eher unabhängige Initiativen wie die Open Music Initiative, die momentan zu sehr mit sich selbst beschäftigt sind, um aktiv hilfreich sein zu können. Nichtsdestotrotz konnte unser Projekt auf den Vorarbeiten der Open Music Initiative aufbauen, deren Use-Case-Katalog wir intensiv studierten, und auch die DDEX-Standards konnten uns ein wenig Orientierung geben.

Unsere Meilensteine lassen sich grob in *Werke-API*, *Nutzungserfassung-API* und *Lizenzierungs-Kern* unterteilen.

Nicht zuletzt bildete die Kontroverse um die EU-Urheberrechtsrichtlinie in 2018/19 den Antrieb für uns, sich den komplexen Herausforderungen dieses Vorhabens zu stellen.

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

Wer ist die Zielgruppe für Deine Lösung?

Primär ist unser Fokus auf Verwertungsgesellschaften und anderen Rechteverwertungsunternehmen (Verlage) im Musikbereich gerichtet. Tatsächlich sind die beteiligten Entwickler_innen seit Jahren ehrenamtlich beim Aufbau der neuen Musik-Verwertungsgesellschaft Cultural Commons Collecting Society SCE und konnten mit der Entwicklung des Lizenzierungs-Prototypen auf dem bestehenden freien Repertoire-Verwaltungssystem der C3S SCE aufsetzen.

Wie profitiert sie von den Ergebnissen Deines Projekts?

Der Nutzen einer freien Softwareplattform mit offenen Schnittstellen für Verwertungsgesellschaften und andere Rechteverwertungsunternehmen ist offensichtlich. Wir erwarten nicht, dass etablierte Verwertungsgesellschaften in absehbarer Zeit von ihren erprobten proprietären Eigenentwicklungen ablassen werden. Die EU-Richtlinie 2014/26 über die kollektive Wahrnehmung von Urheber- und verwandten Schutzrechten und die Vergabe von Mehrgebietslizenzen für Rechte an Musikwerken für die Online-Nutzung im Binnenmarkt bricht mit den bisherigen verkrusteten nationalen Strukturen und erleichtert es neuen Akteuren, wie der C3S, im Feld der der kollektiven Rechtewahrnehmung Fuß zu fassen. Für diese ist unsere freie Softwareplattform und deren Implementierung von offenen Schnittstellen eine erhebliche Erleichterung bei der Aufnahme des Betriebs.

Neben Organisationen zur kollektiven Rechtewahrnehmung sind sekundär Musikrechteinhaber, die Mitglieder von Verwertungsgesellschaften sind, wie etwa die Genoss_innen der C3S, Nutznießer – und auch, wenn auch nur vermittelt, Lizenznehmer_innen und schließlich Musikkonsument_innen, die sich sicher sein können, dass ihr Geld auch genau die Künstler_innen erreicht, deren Werke sie nutzen.

Welche Bezüge gibt es zu den Themenfeldern und Zielen des Software Sprints?

Die Bezüge zum Themenfeld *Infrastruktur* und zum Schwerpunkt *Commit – System erneuern* liegen nach dem bisher gesagten auf der Hand.

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

1. Werke-API (Fokus: Urheberrecht für Musik)

1.1) Entwicklung einer maschinenlesbaren API-Spezifikation zur Abfrage durch potenzielle Lizenzzahlungsempfängern

Die Entwicklung der *REST-API* erfolgte auf Basis der *OpenAPI*-Spezifikation Version 3.0.3. Es wurden umfangreiche Use-Case-Sammlungen und User-Stories einbezogen sowie unsere eigene Expertise aus der Arbeit an der C3S SCE. Für die Abfragen von Lizenzinformationen ist zunächst eine Identifikation des jeweiligen Werkes notwendig. Dazu wurde eine multifaktorielle Abfragemöglichkeit geschaffen. So können Werke über verschiedenste Identifikationsmerkmale wie ISRC, ISWC, Harry Fox Agency Code, Künstler/Titel und Audio-Fingerprint identifiziert werden, wobei

in der Ergebnismeldung eine Score zurückgeliefert wird, die die Gewissheit repräsentieren soll, mit der das gesuchte Werk tatsächlich gefunden wurde.

Zu den Gegenseitigkeitsverträgen unter Verwertungsgesellschaften sind wir im Rahmen dieses Meilensteins aus Kapazitätsgründen nicht gekommen.

1.2) Umsetzung der maschinenlesbaren API zur Abfrage durch potenzielle Lizenzzahlungsempfängern

Die API wurde auf Basis des Web-Service-Frameworks *Pyramid* und des ERP und Datenbankabstraktions-Frameworks *Tryton* umgesetzt und setzte an der bestehenden C3S-Werkeverwaltung an.

Es wurde zunächst ein System zur flexiblen Verwaltung von Identifikatoren geschaffen. Es besteht damit die Möglichkeit beliebig viele ‚Identifikationsräume' anzulegen, z.B. für jeden Musikverlag einen, wobei die Identifikatoren die verlagseigene Katalognummer repräsentieren. Außerdem musste eine Struktur geschaffen werden, um Rechteinhaber_innen (Urheber und deren Erben, Verlage, etc.) in historisierter Weise zu repräsentieren.

Kaskadierende Abfragen an andere Verwertungsgesellschaften und Dienstanbieter konnten im Rahmen des Projekts aus Kapazitätsgründen und wegen mangelnder Resonanz potenzieller Partner nicht realisiert werden.

1.3) Umsetzung einer maschinenlesbaren API zur Validierung von Audio-Fingerprints für andere Dienstanbieter

Das von uns favorisierte Audio-Fingerprint-System EchoPrint wurde mit der Integration des Service als *Docker-Container* organisch in das Lizenzierungs-Softwareprojekt eingebunden und es wurde mit automatisierten Tests abgesichert und in unser DevOps-Environment *Jenkins* einbezogen.

1.4) Erfüllung der technischen Voraussetzungen für DSGVO Compliance

2. Nutzungserfassung-API

2.1) Maschinenlesbare API zur Nutzungserfassung

- via Audio-Fingerprints

- via Künstler/Titel/Stil

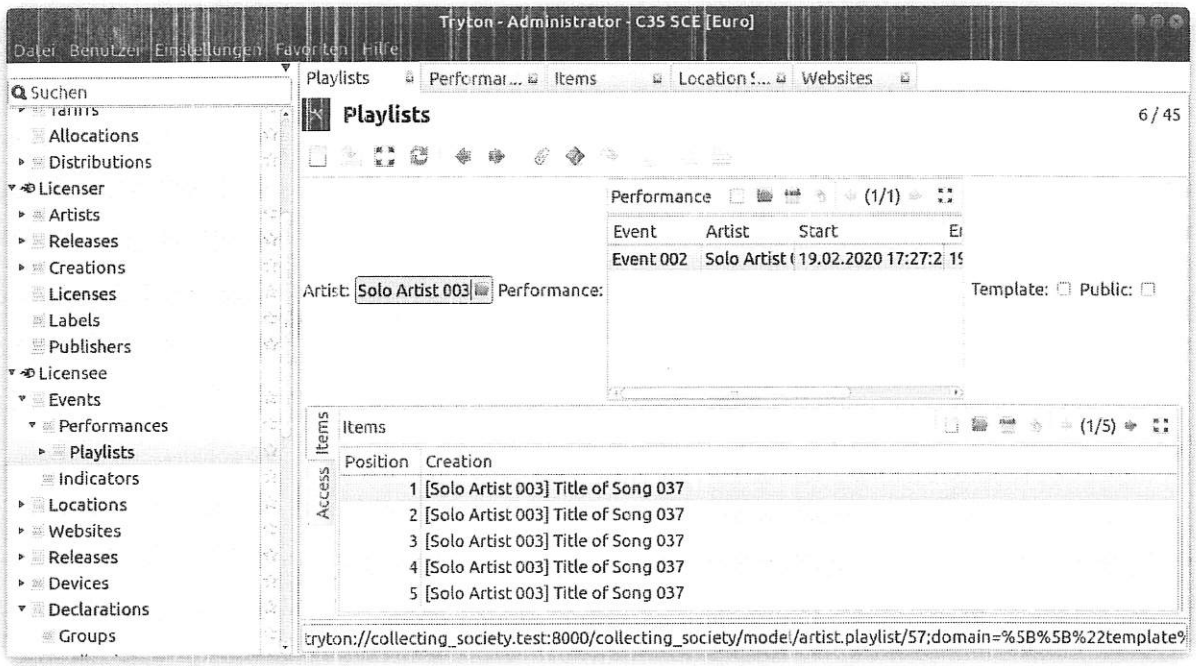
2.2) Menschenlesbare GUI zur Nutzungserfassung

Webbasierte Formulare, z.B. zur Erfassung von Spielfolgebögen, konnten aus Kapazitätsgründen wenige realisiert werden.



Dashboard des Lizenznutzungs-Bereichs

Durch die Nutzung des *Tryton-Frameworks* haben wir jedoch die Möglichkeit auf alle Datenstrukturen über die GUI des *Tryton-Clients* zuzugreifen. Diese Ansicht wird im Betrieb den Mitarbeiter_innen der nutzenden Organisationen vorbehalten sein:



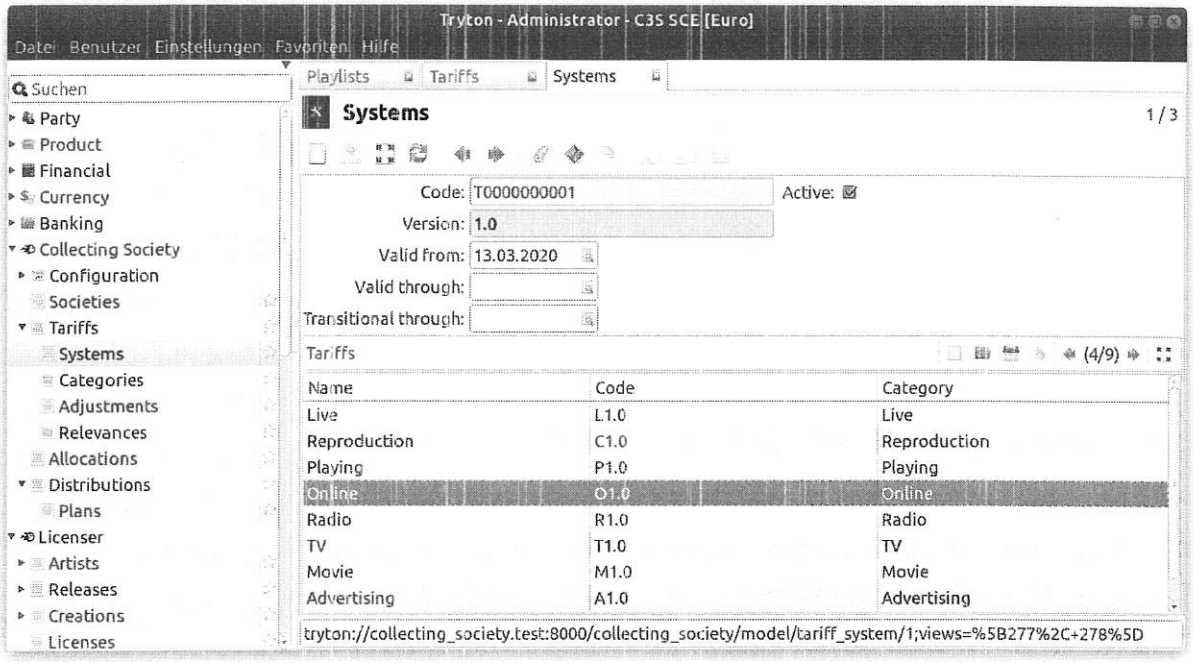
Tryton-Client: Ansicht zur Bearbeitung von Spielfolgelisten bei Veranstaltungen

3. Lizenzierungs-Kern

3.1) Abrechnungsmodul

Abrechnungen erfolgen auf zweierlei Weise: Via Tarifplan für die Lizenznehmer_innen und via Verteilungsplan für die Lizenzgeber_innen. Dabei definiert nach der Anmeldung (Declaration) einer Nutzung der entsprechenden Tarif (z.B. Live-Event oder Online-Podcast) gemäß den Tarifindikatoren

(z.B. Anzahl der Besucher_innen einer Veranstaltung, Nachlässe, etc.) und entspechend der aufgeführten Werke (Playlist) die in Rechnung gestellte Geldsumme. Nach erfolgtem Inkasso wird der Betrag entsprechend der Playlist und dem Verteilungsplan an die Beteiligten Künstler_innen verteilt.



Tryton-Client: Tarifsystem-Ansicht

Des weiteren haben wir eine buchhaltungstechnische Abbildung der Vorgänge konzipiert und uns für die Klärung offener steuerrechtlicher Fragen mit entsprechenden Fachleuten kurzgeschlossen.

Eine Berücksichtigung mehrerer Verwertungsgesellschaften bei der Verteilung war aus Kapazitätsgründen im Rahmen des Projekts nicht leistbar.

3.2) Reporting für Rechteinhaber_innen (sofern eigenes VG-Repertoire betroffen ist)

Eine Reporting für Rechteinhaber_innenwar konnten wir aus Kapazitätsgründen im Rahmen des Projekts nicht umsetzen.

3.3) Verwertungsgesellschaften (bei Gegenseitigkeitsverträgen)

Eine kaskadierende Verteilung unter Einbeziehung mehrerer Verwertungsgesellschaften konnte im Rahmen des Projekts aus Kapazitätsgründen und wegen mangelnder Resonanz potenzieller Partner nicht realisiert werden.

Unser Team hat sich während der Projektdauer intensiv mit der Welt der Lizenzierung im Musikbereich auseinandergesetzt und wertvolle Erkenntnisse gewonnen, ohne die die Konzeption der offenen API kaum möglich gewesen wäre. Eine wichtige Erkenntnis war, dass eine auch noch so elaborierte Spezifikationsarbeit an der API in der Umsetzung als Software-Prototyp einen noch einmal wesentlich höheren Aufwand bezüglich der dahinter liegenden Datenmodelle impliziert. Diesen haben wir deutlich unterschätzt – aber möglicherweise ist solch eine Unterschätzung die Voraussetzung dafür, sich mir einem so kleinen Team wie dem unsrigen, an eine solche Aufgabe zu

wagen. Somit bleibt festzuhalten: Auch wenn wir nicht alle Milestones erreicht haben, war das Projekt in diesem Sinne erfolgreich.

Die Begleitung durch die OKF war motivierend und rechtfertigte den ‚zusätzlichen' Zeitaufwand. Gelegentliche Kontakte zu anderen Projekten waren inspirierend.

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Der Nutzen für die Zielgruppe wurde auf Seite 2 bereits ausführlich geschildert. Die Open-Source-Stellung des Software-Projekts hat keine unmittelbaren Effekte, ist aber Voraussetzung für den Aufbau einer intelligenteren Infrastruktur.

Auf lange Sicht ist auch die Evolution des Systems zur Nutzung durch einzelne Urheber_innen denkbar, was tendenziell zu einer Veränderung der Rolle von Verwertungsgesellschaften weg von kollektiver Rechtewahrnehmung mehr hin zu Dienstleistungen für Rechteinhaber mit sich bringen könnte. Dies ist aber zum jetzigen Zeitpunkt reine Spekulation.

Eine andere mögliche Entwicklungsrichtung ist die Nutzbarmachung für andere als Musikwerke. Wir haben das bei der Konzeption von Anfang an Hinterkopf gehabt und versucht, dort, wo es nicht zu viel Aufwand war, die nötige Abstraktionsleistung zu bringen. So ließe sich das Audio-Fingerprinting möglicherweise gut durch ein Video- oder Bild-Fingerprintingverfahren ersetzen.

Selbstverständlich gab es Lerneffekte beim Einsatz der vielen Tools, Standards und Frameworks, die wir für das Projekt nutzen. Prominent dabei ist sicher die OpenAPI-Spezifikation anzuführen. Auch der Umgang mit der Docker-Containerisierungslösung oder die Anwendung automatisierter Dokumentation mit *Sphinx* ist hier nennenswert. Neben dem Technischen ist aber auch Erfahrung bei der Selbstorganisation kleiner Teams gesammelt worden.

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Es war ursprünglich geplant die Spezifikation der API zusammen oder zumindest im Kontakt mit Partnern im Bereich der Musiklizenzierung durchzuführen. Dies war nicht erfolgreich. Wir haben uns deshalb auf die Arbeiten beschränkt, die wir aus uns verfügbaren Informationsquellen sinnvoll definieren konnten. Siehe Abschnitt „Ausführliche Darstellung der Ergebnisse".

Außerdem konnten wir nicht in dem Maße auf Spezialisten in unserem Team zurückgreifen, wie wir es ursprünglich geplant hatten. Einige für diese Spezialisten bestimmte Arbeiten wurden von weniger mit der Materie bekannten Teammitgliedern durchgeführt

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

Projekhomepage:

http://MliftW.c3s.cc

GitHub:

https://github.com/C3S/collecting_society_docker

https://github.com/C3S/collecting_society

https://github.com/C3S/collecting_society_web

https://github.com/C3S/portal_web

https://github.com/C3S/collecting_society_worker

Sphinx-Dokumentation:

https://files.c3s.cc/csdoku/html/

Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung

Wir haben zu den Milestones diametral elf Arbeitspakete für den Projektzeitraum definiert. Aus dieser Tabelle geht hervor, inwiefern wir die Arbeitsplanung einhalten konnten:

Arbeitspaket	Geplante Stunden	Geleistete Stunden
Spezifikation	240	287
Systemadministration	40	10
Datenbankmodellierung	230	433
Web/API	200	147
Fingerpr	30	29
Doku	30	28
Tests	90	48
Recht	15	6
Text	10	0
Orga	25	92
Netzwerk	40	21
Summe	**950**	**1101**

Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

Es gab keine Entwicklungen anderer Personen oder Institutionen, die nennenswerten Einfluss auf unsere Arbeiten oder Zielsetzungen hatten.