



OSMD Braille

Zwischenbericht | Call 20 | Projekt ID 7716

Lizenz: CC BY-SA

Inhalt

1 Einleitung	3
2 Status der Arbeitspakete	4
2.1 Arbeitspaket 1 - Detailplanung und Formales am Projektstart	4
2.2 Arbeitspaket 2 - Projektmanagement	4
2.3 Arbeitspaket 3 - Studium Braille Standard	5
2.4 Arbeitspaket 4 - Vorbereitung Music Braille	5
2.5 Arbeitspaket 5 - Konvertierung MusicXML zu Music Braille	6
2.6 Arbeitspaket 6 - OSMD Audio Player	6
2.7 Arbeitspaket 7 - OSMD WordPress Plugin	6
2.8 Arbeitspaket 8 - Website für MusicXML Upload	7
2.9 Arbeitspaket 9 - Testen	7
2.10 Arbeitspaket 10 - Dokumentation und Formales am Projektende	7
3 Zusammenfassung Planaktualisierung	8
4 Öffentlichkeitsarbeit/ Vernetzung	9
5 Eigene Projektwebsite	9

1 Einleitung

Das Projekt OSMD Braille erweitert die etablierte JavaScript-Bibliothek OpenSheetMusicDisplay (OSMD) um eine Live-Music-Braille-Anzeige. Damit können MusicXML-Musiknoten in Webbrowsern und mobilen Apps in Echtzeit in Braille-Musikschrift umgewandelt, am Bildschirm dargestellt und an Braille-Tastaturen ausgegeben werden. Ziel ist es, blinden und sehbehinderten Menschen den Zugang zu digitalen Musiknoten zu eröffnen und Software-Entwicklern eine einfache Möglichkeit zu geben, ihre OSMD-basierten Anwendungen barrierefrei zu gestalten.

Bis zum Zwischenbericht sind die Arbeitspakete 1 bis 4 abgeschlossen und AP5 ist weit fortgeschritten; AP2 (Projektmanagement) läuft planmäßig über die gesamte Projektlaufzeit. Inhaltlich wurden die formalen Projektgrundlagen geschaffen, der Music Braille Code 2015 aufgearbeitet und die Konvertierung von MusicXML in Music Braille innerhalb von OSMD implementiert – abgesichert durch über 300 automatisierte Tests und validiert an realen Stücken (Beethoven, Mozart, Clementi, Schubert u.a.).

Gegenüber der ursprünglichen Planung haben sich die Arbeiten deutlich beschleunigt: Aufgrund der Auftragslage konnten die Projektmitarbeiter ab dem Projektstart im Jänner 2026 mit höherer Intensität als geplant am Projekt arbeiten, sodass insbesondere AP5 wesentlich schneller vorangekommen ist als erwartet. Dadurch können die ursprünglich erst gegen Projektende vorgesehenen Arbeitspakete AP6 (OSMD Audio Player), AP7 (WordPress-Plugin), AP8 (Upload-Website), AP9 und AP10 vorgezogen bzw. parallel umgesetzt werden. Die Projektlaufzeit verkürzt sich entsprechend gegenüber dem ursprünglichen Plan.

2 Status der Arbeitspakete

2.1 Arbeitspaket 1 - *Detailplanung und Formales am Projektstart*

Status: abgeschlossen (100%), 03.11.2025 – 05.12.2025, plangemäß

Zum Projektstart wurde die Fördervereinbarung geprüft, unterschrieben und an netidee retourniert. Auf Basis der Excel-Vorlage wurde der Detailprojektplan (Arbeitspakete, Projektergebnisse, Netzplan) erstellt und per Email übermittelt. Die Projekt-Website wurde inhaltlich überprüft, das Projektteam ergänzt und der erste Blogbeitrag veröffentlicht. Anschließend wurde das Förderabruffformular für die erste Förderrate eingereicht und die Förderrate genehmigt.

Aufwand und Zeitplan entsprechen der Planung; keine Abweichungen.

2.2 Arbeitspaket 2 - *Projektmanagement*

Status: laufend (ca. 45%), ab 05.12.2025, plangemäß

Im Berichtszeitraum wurden regelmäßige Projektmeetings im Kernteam durchgeführt und dokumentiert. Der Projektfortschritt wurde laufend nachgehalten, Soll-/Ist-Stand verglichen und einzelne Arbeitspakete bei Bedarf angepasst. Die Kommunikation mit netidee, dem Sao Mai Center und dem DAISY Consortium wurde abgewickelt; Blogbeiträge zum Projektfortschritt wurden auf der netidee-Projektwebsite veröffentlicht. Das Projektcontrolling (Stundenerfassung, Kostenüberblick) wurde laufend gepflegt und bildet die Grundlage für diesen Zwischenbericht.

Aufwand und Zeitplan liegen im Rahmen der Planung; keine Abweichungen. Das AP läuft definitionsgemäß über die gesamte Projektlaufzeit weiter.

2.3 Arbeitspaket 3 - *Studium Braille Standard*

Status: abgeschlossen (100%), 09.12.2025 – 16.02.2026, plangemäß

Das Projektteam hat den Music Braille Code 2015 der Braille Authority of North America (428 Seiten) systematisch durchgearbeitet sowie ergänzende Materialien des DAISY Consortium und bestehender Tools (MuseScore, BungSang Engine des Sao Mai Center) gesichtet. Die Ergebnisse wurden in einer internen Referenzdokumentation und einer Architekturbeschreibung strukturiert festgehalten; die für die Umsetzung benötigten Symboltabellen (Notennamen, Dauern, Pausen, Oktav- und Vorzeichen, Intervalle, Dynamik, Artikulationen, Verzierungen, Bindungen, Wiederholungen, Navigation, Schlüssel, Ottava sowie Layout-Zeichen für Bar-over-bar und Ensemble) wurden gegen das Regelwerk verifiziert. Ebenso wurde der Umfang der abzudeckenden Notationselemente und Layout-Formate (nonfacsimile, facsimile, Bar-over-bar, Ensemble, Lyrics) festgelegt.

Aufwand und Zeitplan entsprechen der Planung; keine Abweichungen. Damit ist die Grundlage für AP4 und AP5 geschaffen.

2.4 Arbeitspaket 4 - *Vorbereitung Music Braille*

Status: abgeschlossen (100%), 02.02.2026 – 31.03.2026, plangemäß

Aufbauend auf AP3 wurde festgelegt, welche Teile des Music Braille Standards in OSMD Braille umgesetzt werden. Die Entscheidung fiel zugunsten der vereinfachten (nonfacsimile) Darstellung als Standardausgabe, mit facsimile als optionalem Alternativmodus. Darauf aufbauend wurde der Umsetzungsplan in neun Meilensteine gegliedert: M1 (einstimmige Melodie), M2 (Tonart-/Taktangaben, Vorzeichen), M3 (Akkorde und Intervalle), M4 (mehrere Stimmen pro System), M5 (Dynamik, Artikulationen, Verzierungen), M6/M6b (Bindungen, Wiederholungen, D.C./D.S./Segno/Coda, Bracket-Slurs), M7 (facsimile-Modus), M8 (mehrstaffliges Layout inkl. Bar-over-bar und Ensemble) sowie M9 (Lyrics). Die zugehörigen Music-Braille-Regeln wurden je Meilenstein konkret aufbereitet und für die Umsetzung in TypeScript vorbereitet (u.a. Symbolkonstanten, Lookup-Tabellen, Regelsätze für Oktavzeichen und Intervallrichtung).

Aufwand und Zeitplan entsprechen der Planung; keine Abweichungen.

2.5 Arbeitspaket 5 - Konvertierung MusicXML zu Music Braille

Status: laufend (ca. 70%), 16.03.2026 – 30.06.2026, plangemäß

Das Kernstück des Projekts – die Konvertierung von MusicXML in Music Braille innerhalb von OSMD – wurde im Berichtszeitraum über den ursprünglich für die Förderrate 2 geplanten Umfang hinaus umgesetzt. Implementiert und getestet wurden bisher: einstimmige Melodien mit Notenwerten, Pausen, Oktavzeichen und Taktstrichen (M1); Tonart, Taktangabe und Vorzeichen (M2); Akkorde und Intervalle inklusive schlüsselabhängiger Leserichtung (M3); mehrstimmige Systeme mit In-accord (M4); Dynamik, Artikulationen, Verzierungen und Fermaten (M5); Bindungen, Slurs, Wiederholungen und Volten (M6); D.C./D.S./Segno/Coda sowie Bracket-Slurs (M6b); facsimile-Modus inklusive Schlüsselzeichen und Ottava (M7); mehrstimmiges Klavierlayout sequenziell und im Bar-over-bar-Format mit vertikaler Ausrichtung, Run-over-Lines und Guide-Dots (M8a/M8b); Ensemble-Ausgabe mit Instrumentenliste, Condensed-Score-Logik und Per-Part-Tonarten (M8c); sowie Lyrics inklusive Mehrvers-Unterstützung und Melisma-Slurs (M9).

Die Bibliothek umfasst derzeit über 300 automatisierte Tests, alle laufen fehlerfrei; die Ausgabe wurde an realen Stücken (u.a. Beethoven, Mozart, Clementi, Schubert, Land der Berge) validiert. Die Anzeige im Webbrowser und die grundsätzliche Ausgabe an Braille-Tastaturen sind funktionsfähig.

Aufwand und Zeitplan liegen im Rahmen der Planung; das AP wird wie geplant bis Ende Juni 2026 abgeschlossen, der verbleibende Anteil betrifft Feinarbeiten, Bugfixes und letzte Standard-Details.

2.6 Arbeitspaket 6 - OSMD Audio Player

Das Arbeitspaket wurde noch nicht begonnen. Zeitraum vorgezogen, plangemäß im neuen Zeitplan.

2.7 Arbeitspaket 7 - OSMD WordPress Plugin

Das Arbeitspaket wurde noch nicht begonnen. Zeitraum vorgezogen, plangemäß im neuen Zeitplan.

2.8 Arbeitspaket 8 - Website für MusicXML Upload

Das Arbeitspaket wurde noch nicht begonnen. Zeitraum vorgezogen, plangemäß im neuen Zeitplan.

2.9 Arbeitspaket 9 - Testen

Status: laufend (ca. 30%), Zeitraum vorgezogen, plangemäß im neuen Zeitplan

Im Berichtszeitraum wurden begleitend zur Implementierung in AP5 bereits umfangreiche Tests durchgeführt. Aufgebaut wurde eine automatisierte Test-Suite mit derzeit über 300 Tests, die alle fehlerfrei laufen und ESLint-konform sind; sie deckt sämtliche interne Meilensteine M1 bis M9 (einstimmige Melodien, Tonart/Takt/Vorzeichen, Akkorde und Intervalle, mehrstimmige Systeme, Dynamik/Artikulationen/Verzierungen, Bindungen und Wiederholungen, facsimile-Modus, Bar-over-bar, Ensemble, Lyrics) ab. Ergänzend wurde die Ausgabe an realen Stücken (u.a. Beethoven, Mozart, Clementi, Schubert, Land der Berge) validiert und mit handtranskribierten Braille-Beispielen verglichen. Im Zuge dessen festgestellte Fehler wurden laufend behoben.

Der Fertigstellungsgrad liegt bei rund 30%. Das systematische Schlusstesten von OSMD Braille gemeinsam mit der Upload-Website (AP8) erfolgt – wie in der Einleitung beschrieben – im Rahmen des verkürzten Zeitplans.

2.10 Arbeitspaket 10 - Dokumentation und Formales am Projektende

Das Arbeitspaket wurde noch nicht begonnen. Zeitraum vorgezogen, plangemäß im neuen Zeitplan

3 Zusammenfassung Planaktualisierung

AP1 bis AP5 sowie das laufende AP2 (Projektmanagement) wurden bzw. werden zeitlich plangemäß abgewickelt. Die Beschleunigung des Projekts schlägt sich vor allem in den nachgelagerten Arbeitspaketen nieder, die deutlich vorgezogen wurden:

- AP6 (OSMD Audio Player) war ursprünglich für 01.07. – 31.07.2026 geplant und ist nun für 03.06. – 03.07.2026 vorgesehen, also rund einen Monat früher.
- AP7 (OSMD WordPress Plugin) war ursprünglich für 04.08. – 28.08.2026 geplant und wird auf 09.06. – 03.07.2026 vorgezogen, somit rund zwei Monate früher.
- AP8 (Website für MusicXML Upload) war ursprünglich für 01.09. – 30.09.2026 geplant und wird auf 02.06. – 01.07.2026 vorgezogen, somit rund drei Monate früher.
- AP9 (Testen) war ursprünglich für 01.10. – 27.11.2026 geplant und wird auf Juni 2026 vorgezogen, somit rund vier bis fünf Monate früher; mit den Testarbeiten wurde bereits begleitend zur Implementierung von AP5 begonnen.
- AP10 (Dokumentation und Formales am Projektende) war ursprünglich für 17.11. – 15.12.2026 geplant und wird auf 09.06. – 07.07.2026 vorgezogen, somit rund fünf Monate früher.

Insgesamt verkürzt sich die geplante Projektlaufzeit dadurch von Dezember 2026 auf voraussichtlich Anfang Juli 2026, also um rund fünf Monate. Inhaltlicher Umfang und Projektergebnisse bleiben gegenüber dem ursprünglichen Antrag unverändert; die Beschleunigung ergibt sich daraus, dass die Projektmitarbeiter aufgrund der Auftragslage mit höherer Intensität als ursprünglich geplant am Projekt arbeiten konnten. Die höhere Intensität ermöglicht zudem, dass mehrere Arbeitspakete – insbesondere AP6, AP7, AP8 und AP9 – parallel statt streng sequenziell bearbeitet werden, was die zeitlichen Überlappungen in den oben genannten Zeiträumen erklärt.

4 Öffentlichkeitsarbeit/ Vernetzung

Im Berichtszeitraum lag der Schwerpunkt der Projektarbeit auf der inhaltlichen Umsetzung. Die Öffentlichkeitsarbeit beschränkte sich daher bewusst auf die laufende Information über den Projektfortschritt auf der netidee-Projektwebsite: Dort wurden die im Projekt erreichten Meilensteine durch begleitende Blogbeiträge dokumentiert und für interessierte Leser nachvollziehbar gemacht.

Im Bereich Vernetzung wurde der Kontakt zum Sao Mai Center (Vietnam) aufgenommen und gepflegt. Das Sao Mai Center ist Entwickler der BungSang-Engine, derzeit eine der hochwertigsten Music-Braille-Konvertierungsengines, und stand dem Projektteam für inhaltliche Rückfragen zum Music Braille Standard sowie zu praxisüblichen Vereinfachungen beratend zur Verfügung.

Eine breitere Außenkommunikation – insbesondere die Ansprache der Zielgruppen (Software-Entwickler, blinde und sehbehinderte Anwender, Blindenverbände) sowie die weitergehende Vernetzung mit Partnerorganisationen wie dem DAISY Consortium und dem Österreichischen Blinden- und Sehbehindertenverband – ist für den weiteren Projektverlauf vorgesehen, sobald die in AP8 entstehende öffentliche Upload-Website verfügbar ist und damit ein konkret vorzeigbares Ergebnis für die Zielgruppen bereitsteht.

5 Eigene Projektwebsite

Weitere Informationen zum Projekt sind unter <https://opensheetmusicdisplay.org> zu finden.