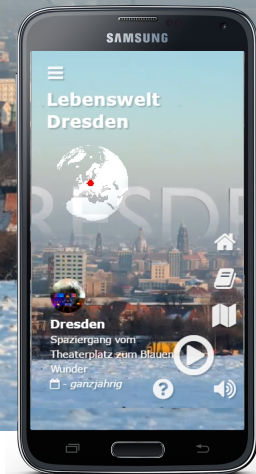


# DRESDEN



## ERLEBNIS LERNEN

Interaktive Wissenspfade durch die Lebenswelt Dresden  
mit modernen Web-Technologien, portabler Open Source Software und Open Data.

# Unser Projekt

Lernen aus Büchern hat nicht unbedingt den Ruf spannend zu sein. Mit unserem Projekt "Lebenswelt Dresden" möchten wir Ihnen zeigen, dass Lernen wieder zu einem Erlebnis werden kann. Dafür haben wir eigene Touren durch unsere Region entwickelt, die neben einem schönen Naturerlebnis auch einen Zugriff auf interaktives Wissen bieten.

Unsere interaktive, georeferenzierte VideoApp kann als Webseite, Native App, Desktop App oder Liquid Galaxy Installation genutzt werden und ist offline im vollem Umfang nutzbar. Falls die vorhandenen Informationen nicht ausreichen, kann ein Online Modus zugeschaltet werden. Er ermöglicht u.a. die eigene Positionsbestimmung und Augmented Reality.

Das Besondere der Anwendung ist die globale Skalierbarkeit. Das bedeutet, dass die VideoApp zur "Lebenswelt Dresden" nur eine von vielen VideoApps auf einem Virtuellen Globus ist. Mit unserem Gästehaus "The Mountainhut" haben die Nutzer zudem mittels WebVR die Möglichkeit komplett in die virtuelle Welt einzutauchen und so auf die Inhalte der App zuzugreifen.

Die VideoApps werden ausschließlich mit modernen Webtechnologien, portabler Open Source Software und Open Data erstellt, deren Umgang in eigenen Workshops vermittelt wird. Auf den folgenden Seiten ermöglichen wir Ihnen einen Überblick über die einzelnen Komponenten der Apps, bereits laufende Workshops und die verwendeten portablen Softwareprodukte, WebGL Frameworks, sowie Open Geo Data Quellen.

# Die wichtigsten APP Komponenten im Überblick...

1. Eigene **TOUREN**, die eine Region umfassend erlebbar machen.
2. Ein konzipiertes **VIDEO** zu einem Thema (max. 5 min) mit Themensong.
3. **WEBVTT TRACKS** für die synchronisierte Darstellung von Inhalten mittels JSON Objekten.
4. Eigenes **WEB-FRAMEWORK** mit Offcanvas Menü und Fullscreen Videohintergrund.
5. Synchronisierte **3D GEOVISUALISIERUNG** mit dem Javascript Framework "Cesiumjs" als transparentes Videooverlay mit Open Geo Data und einfachen 3D (glTF) Modellen.
6. Detaillierte interaktive **3D MODELLE** mit dem javascript Framework "Babylonjs", die per Pick Events in der Karte als Overlay aufgerufen werden können.
7. **E-BOOK** Layer mit komprimiertem Textwissen und PDF Ausgabe.
8. **MULTIPLE-CHOICE-QUIZ** zur Wissensabfrage.
9. Ein **VIRTUELLES GÄSTEHAUS** für photorealistischen WebVR Zugriff.
10. Ein **VIRTUELLER GLOBUS** der einen direkten Zugang auf alle VideoApps weltweit ermöglicht und Dresden durch Touren mit der Welt vernetzt.
11. Ein **GLOBALES VIDEO** als Überblick über alle derzeitigen VideoApps.
12. **MIKROREGIONALE THEMENVIDEOS** für den tieferen Einblick in eine Thematik.

Unser bereits erworbenes Wissen wird derzeit an der **Sächsischen Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB)** in mehreren Workshops weitergegeben...

**1** Von der Idee zum interaktiven Video mit "Blender 3D", Html5, CSS3 und Javascript.

**2** Von der Idee zum interaktiven 3D-Druck-Modell mit "Blender 3D" und "Arduino".

**3** Von der Idee zum interaktiven 3D Model mit "Blender 3D" und "Babylonjs".

*Von der Realität in die virtuelle Welt  
und wieder zurück...*



projektbezogene  
Verwendung

# Portable Open Source Software

Blender 3D

Videoschnitt, Tracking, 3D Modellierung, WebGL Export

Gimp

Bildkorrektur, Icon Erstellung, Alpha Masken

Qgis

Aufbereitung und Konvertierung von Geodaten

Muscore

Notation von Soundtracks

LMMS

Vertonung von Midi-Dateien mit Virtuellen Instrumenten

Audacity

Aufnahme eigener Instrumente und Sprechertexte

Scribus

Erstellung von Printmedien

Libre Office

Projekt Management

# WebGL Frameworks

Cesiumjs: 3D Geovisualisierung

Babylonjs: interaktive 3D Modelle

Blend4Web: interaktive 3D Modelle (Prototyping)

# Open Geo Data

Open Street Map: OpenRouteService, regionale Datensätze der geofabrik.de

Natural Earth Data: globale Vektor-Basisdaten

Nasa: Bluemarble, Landsat 8, SRTM, diverse 3D Modelle

# Zusammenfassung

Studieren im digitalen Zeitalter bedeutet nicht unbedingt den ganzen Tag in der Bibliothek oder vor dem Rechner zu sitzen. Das digitale Zeitalter bietet vor allem die Chance, die Realität mit sinnvollen Anwendungen flexibel und kostengünstig zu erweitern.

Aus unserer Sicht ermöglichen gut konzipierte, interaktive und georeferenzierte VideoApps derzeit den schnellstmöglichen Zugriff auf erlebbares Wissen. Verbunden mit Subtitle Tracks, bieten sie ein umfassendes Werkzeug zur Wissenvermittlung.

Ein Quiz ermöglicht spielend die Wissensüberprüfung.

In Workshops geben wir den Funken unserer Inspiration weiter und nicht die Asche des Feuers.

**VIELEN DANK!**

---

Ein Beitrag für den DINI-Wettbewerb  
LEHREN UND LERNEN MITGESTALTEN - STUDIEREN IM DIGITALEN ZEITALTER  
von Alexander Helbig und Franziska Taube.