



## Digitale Bühnen für die Freie Kunst-Szene Bayern – Langversion

Die Corona-Pandemie und die damit einhergehenden Beschränkungen im Kulturbereich haben die **Relevanz vor allem aber auch das Potenzial digitaler Probe- und Auftrittsmöglichkeiten sowie digitaler Ausstellungsflächen** deutlich gemacht.

In zwei Runden Tischen, zu denen das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst eingeladen hatte, meldeten Vertreterinnen und Vertreter der Verbände Bedarf und Interesse am Erproben und Erfahren digitaler Optionen für gemeinsame Probe- und Auftrittsszenarien an.

An diesem Bedarf setzt das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst an und plant die Freie Kunst-Szene ab Herbst 2021 in ihrem Wunsch zu unterstützen, den digitalen Raum kreativ zu erfahren, zu testen und den eigenen Ansprüchen entsprechend zu nutzen und zu gestalten.

Mit dem **Projekt „Digital-Stage“** wird das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst der Freien Kunst-Szene einen **digitalen Experimentierraum** eröffnen, der mittel- und langfristig als **digitaler Probe- und Aufführungsraum** genutzt werden kann. Zudem soll das Projekt „Digital-Stage“ über die Pandemie hinaus Möglichkeiten bieten für die Erprobung und den Ausbau digitaler Kunst- und Ausdruckformen seitens der Kunstschaffenden aller Sparten.

### „Digital-Stage“

Im Rahmen des **Projektes "Digital-Stage"** unterstützt das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst die Weiterentwicklung der auch vom Bund finanzierten **Initiative "Digitale Bühne digital-stage.org"**.

### Was bietet die „Digitale Bühne digital-stage.org“ allgemein?

Die Initiative „Digitale Bühne digital-stage.org“ bietet **Probe und Aufführung live online**. Sie ist eine **Schnittstelle zwischen Kunst, Kultur, Wissenschaft und Technologieentwicklung** auf der Basis von Gemeinnützigkeit. Sie bietet für die Entwicklung digitaler Kunstformen im Internet Instrumente und will bei der Etablierung digitaler Infrastrukturen und Formate vielseitig unterstützen.



Für die Praxis bietet „Digitale Bühne digital-stage.org“ erste Testversionen einer **Audio-Videokonferenz-Plattform für Kunst-, Musik- und Theaterensembles**, um von aktuell bis zu 10 verteilten Orten online zu proben und live auf einer digitalen Bühne vor Publikum im Internet aufzutreten - **latenzarm und in hervorragender Audioqualität**, je nach System sogar in 3D-Audio.

Verbreitete Videokonferenzlösungen sind in der Regel sprachoptimiert, unterdrücken Frequenzen sowie das Klangvolumen und sind wegen langer Zeitverzögerungen für Musik und Theater ungeeignet. „Digitale Bühne digital-stage.org“ ist ein **modularer Videokonferenzdienst**, optimiert für die Bedürfnisse von Musik, Tanz, Theater und performativer Kunst. Für Proben, Live-Auftritte und Unterricht – online im Internet und verteilt von zu Hause aus. Die dafür **benötigte technische Ausstattung ist sehr überschaubar**.

Es werden parallel drei Lösungen entwickelt, die unterschiedliche Einsatzgebiete abdecken und aktuell in einer Beta-Version zur Verfügung stehen. Als Vision ist ein Zusammenführen aller Lösungen in ein einziges System vorstellbar.

**digital-stage-ovbox** / Hardware-Gerät (Raspberry Pi), PC-unabhängig

**digital-stage-web** / Webversion im Internet-Browser

**digital-stage-pc** (für Windows und Mac) / Download App

## Was bietet „Digital-Stage“ für Bayern?

### „Digital-Stage“ bietet für Bayern: Experimentierraum und Netzwerk

Im Rahmen des Teilprojektes „Digital-Stage“ unterstützt das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst die Weiterentwicklung der auch vom Bund finanzierten Initiative „Digitale Bühne digital-stage.org“. Das **StMWK finanziert bis zu 40 digitale Bühnen**, die aktuell in einer Beta-Version zur Verfügung stehen, und stellt sie der Freien Kunst-Szene zum künstlerischen Experimentieren und Nutzen, zum Testen und zur Beteiligung an der Weiterentwicklung **zunächst bis Jahresende 2021 kostenfrei zur Verfügung**.

Aktuell stehen die Räume der „Digitale Bühne digital-stage.org“ in einer **Beta-Version** zur Verfügung. Gerade hier liegt das **große Potenzial der**



**Mitwirkung und Teilhabe** an dem Projekt für die Freie Kunst-Szene: Im aktuellen Stadium ist es möglich in und mit den Räumen zu arbeiten und zu experimentieren, sie auszuprobieren, zu testen und in engem Austausch mit dem Netzwerk und der Initiative selbst weiterzuentwickeln. Ende 2021 soll eine Vollversion zur Verfügung stehen.

Ziel des Kunstministeriums ist es, die „Digital-Stage“ gemeinsam mit der Freien Kunst-Szene Bayern auszubauen, den Aufbau eines **aktiven Netzwerks** zwischen den Künstlerinnen und Künstlern der verschiedenen Kunstsparten zu unterstützen und „Digital-Stage“ für alle Kunstsparten zu einem **kreativen und künstlerischen Experimentieraum für die Freie Kunst-Szene Bayern** zu entwickeln.

### Wie kann ich bei „Digital-Stage“ Zugang bekommen und mitmachen?

Voraussetzung für einen Zugang zu „Digital-Stage“ und eine Beteiligung am Projekt ist Aktivität in der Freien Kunst-Szene Bayern.

#### 1. Kontakt zum Landesverband aufnehmen

Ansprechpartner für einen Zugang zur „Digital-Stage“ sind je nach Kunst-Sparte die folgenden vier Landesverbände. Die Verbände werden das Zugangsverfahren für interessierte Institutionen, Ensembles oder einzelne Kunstschaffende regeln.

Sparte Musik: Bayerischer Musikrat

Email: [digital-stage@bayerischer-musikrat.de](mailto:digital-stage@bayerischer-musikrat.de)

Sparte Darstellende Kunst & Tanz: Verband Freie Darstellende Künste Bayern

Email: [info@vfdkb.de](mailto:info@vfdkb.de)

Sparte Bildende Kunst: Berufsverband Bildender Künstlerinnen und Künstler Landesverband Bayern

Email: [mail@bbk-bayern.de](mailto:mail@bbk-bayern.de)

Sparte Literatur: Verband deutscher Schriftstellerinnen und Schriftsteller BAYERN

Email: [arwedvogelflp@aol.com](mailto:arwedvogelflp@aol.com)



## 2. Kontakt zum Bayerischen Musikrat aufnehmen

Der Bayerische Musikrat unterstützt das Projekt „Digital-Stage“ für Bayern als technischer Supportpartner für alle Kunstsparten und kann bei Erwerb und Einrichtung der notwendigen Ovbox unterstützen. Er organisiert zusammen mit „Digitale Bühne digital-stage.org“ zwei erste **Einführungsworkshops am 15.10.2021, 12:00-13:00 und 15:00-16:00** sowie darauf aufbauend Onboarding-Workshops für den Einstieg und die Inbetriebnahme der digitalen Bühnen. Beim Onboarding-Workshop wird den Teilnehmenden in einer Web-Konferenz die Handhabung der digitalen Bühnen erläutert und sie werden zu einer ersten Probe auf die Bühne gebracht. Terminvereinbarung für Einführungsworkshops über [digital-stage@bayerischer-musikrat.de](mailto:digital-stage@bayerischer-musikrat.de).

Beim Onboarding-Workshop können auch die gewünschten Optionen der jeweiligen Bühne sowie deren gewünschte Größe (für die simulierte Raumakustik) festgelegt werden:

Mögliche Bühnengrößen:

**studio (S):** 5m x 5m x 3m

**auditorium (M):** 25m x 13m x 7,5m

**hall (L):** 45m x 31m x 7,5m

## 3. Ausprobieren – Testen – Nutzen

Nach dem Onboarding-Workshop haben Künstlerinnen und Künstler bis Jahresende 2021 Zeit, die „Digital-Stage“ kostenfrei zu nutzen. Zur Verfügung stehen den Kunstschaffenden drei public-Bühnen in den Größen S, M, L sowie je eine private-Bühne mit den im Onboarding-Workshop besprochenen bzw. eingerichteten Optionen. Supportleistungen der „Digitale Bühne digital-stage.org“ werden unter <https://forum.digital-stage.org/> bereitgestellt. Hilft das Forum nicht weiter, kann über die Mailadresse [support@digital-stage.org](mailto:support@digital-stage.org) weiterer Support angefragt werden. Weitere Rückmelde-Optionen werden im Verlauf der Entwicklungsphase in diesem Winter ausgearbeitet.

## 4. Feedback geben und mitgestalten

Elementar für den weiteren Ausbau von „Digital-Stage“ und den Aufbau eines aktiven und kreativen Netzwerks über alle Kunstsparten hinweg ist das Feedback aller Teilnehmenden, die sich im Herbst 2021 an der



Testphase beteiligen. Über das Forum und die Support-Mailadresse können sich die am Projekt beteiligten Kunstschaeffenden ebenso untereinander austauschen, wie sie in direkten Kontakt mit dem Entwicklungsteam von „Digitale Bühne digital-stage.org“ treten können.

Über die Koordinierungsstelle für die Freie Kunst-Szene Bayern ([freie.szene@stmwk.bayern.de](mailto:freie.szene@stmwk.bayern.de)) sowie die an dem Projekt als Multiplikatoren beteiligten Landesverbände kann das kreative Potenzial von „Digital-Stage“ gesammelt und im Netzwerk geteilt werden.

### Welche Version von „Digitale Bühne digital-stage.org“ ist aktuell verfügbar?

Aktuell verfügbar ist die Version digital-stage-ovbox. Die Lösung basiert auf der ORLANDOviols Technologie, entwickelt von Giso Grimm. Sie bietet auf Raspberry Hardware schnelle Peer-2-Peer Audio Verbindungen für Ensembles (maximal ca. 10 Teilnehmende). Die Bühnen-Server werden von „Digitale Bühne digital-stage.org“ eingerichtet und betrieben (also keine eigene Servereinrichtung notwendig), die Benutzerverwaltung ist mit der digital-stage-web integriert.

### Welche Meilensteine sind bis zur Vollversion geplant?

Bis zur Vollversion sind folgende Meilensteine anvisiert:

1. **Meilenstein digital-stage-web (voraussichtlich Ende Oktober 2021):**

Browser-basierte Bühnenlösung mit Audio und Video (basierend auf der WebRTC Technologie), für Peer-2-Peer Betrieb (auch ca. 10 Personen). Hier ist die Audio-Latenz wesentlich höher, diese Lösung ist vor allem für die darstellenden Künste geeignet.

2. **Meilenstein Integration digital-stage-web und digital-stage-ovbox (geplant Ende November 2021):**

Die Zusammenführung der Web-Anwendungen für die ovbox und die WebRTC Lösung wird es vereinfachen, die Video-Verbindung über den Browser und die hochqualitative Audio-Verbindung mit der ovbox gleichzeitig zu nutzen.

Ebenso wird eine vereinheitlichte Nutzer-Administration ermöglicht.

3. **Meilenstein digital-stage-pc (November 2021)**



Für größere Gruppen als 10 Teilnehmer wird es eine erste Testversion der Digitalen Bühne geben, die die JammerNetz-Technologie von Christof Ruch benutzt. Diese funktioniert mit einer Download-Windows- bzw. Mac-Software, die auf einem bestehenden Computer installiert wird. Die Bühnen-Server werden von der Digitalen Bühne gGmbH eingerichtet und betrieben (also keine eigene Servereinrichtung notwendig), die Benutzerverwaltung ist mit der digital-stage-web integriert.

#### 4. Meilenstein Integration aller Technologien

Das Ziel ist es, bis Ende März 2022 alle Audio- und Videotechnologien innerhalb einer einheitlichen Plattform anzubieten.

### Welche (technischen) Voraussetzungen gibt es?

#### 1. Internetanschluss

Die Übertragung von Musik benötigt als technische Voraussetzung eine minimale **Grundqualität des Internetanschlusses**, die normale Internetanschlüsse in der Regel bieten.

Minimalanforderung für Audio und Video gleichzeitig:

**Upload:** >= 10 Mbit/s

**Download:** >=25 Mbit/s

**Standort in Deutschland** (<30ms Laufzeit bzw. Ping oder RTT = round trip time).

Eine Messung von Laufzeit, Download und Upload kann z.B. über die Webseite der Bundesnetzagentur [www.breitbandmessung.de/test](http://www.breitbandmessung.de/test) erfolgen.

**Jitter:** <50ms (dies kann schwierig sein, selbst zu messen, im Zweifelsfall wird das in einem ersten Test eruiert werden).

#### 2. Equipment

Für die Nutzung der digitalen Bühnen ist prinzipiell folgendes Equipment notwendig:

- Lan-Kabel für die Lan-Verbindung mit dem Router
- Kopfhörer (mit Kabel, nie W-Lan)
- Mikrofon (mit Kabel, nie W-Lan)



- Audio-Interface

bei der Nutzung der digital-stage-ovbox zusätzlich

- Lan-Kabel für die Lan-Verbindung zwischen Ovbox und Router
- Raspberry Pi, Gehäuse, Netzteil
- SD-Karte (+ Kartenlesegerät)

### 3. Beschaffung

Die **Hardware** wird von den interessierten Institutionen oder den einzelnen Nutzerinnen und Nutzern **selbst beschafft**. Die „**Digitale Bühne digital-stage.org**“ stellt Informationen zur Hardwarebeschaffung auf der Webseite zur Verfügung und unterstützt die Interessenten bei der Inbetriebnahme der Bühne durch Onboarding-Workshops zusammen mit dem Bayerischen Musikrat (siehe Punkt 2 unter „Wie gehe ich vor...“).

#### Was ist die Initiative „Digitale Bühne digital-stage.org“?

Die Digitale Bühne gGmbH ist eine gemeinnützige Gesellschaft, die aus dem WirVsVirus-Hackathon im März 2020 hervorgegangen ist. Sie übernimmt die Trägerschaft von dem !KF Institut für künstlerische Forschung Berlin und dem ITI – Deutschland – Deutsches Zentrum des internationalen Theaterinstituts in Berlin. Sie verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke u.a. zur Förderung von Kunst und Kultur.

Übergreifendes **Ziel ist es, Kunst- und Kulturschaffende, Wissenschaftler angrenzender Disziplinen, Professionelle sowie Amateure in die Lage zu versetzen, digitale Formate und Ausdrucksformen zu entwickeln und zu nutzen**. Dazu gibt die Digitale Bühne digital-stage.org unterschiedliche Maßnahmen und Hilfsmittel an die Hand. In dieser Absicht verfolgt sie u.a. das Ziel, ein Audio-Video-Konferenzsystem zu entwickeln, zu pflegen und bereitzustellen, das speziell für die Bedürfnisse von Musik, Tanz, Theater und bildender Kunst zugeschnitten ist. Kunstschaaffenden, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Forschenden aller Disziplinen soll zu künstlerischen oder pädagogischen Zwecken eine kostenfreie oder kostengünstige digitale Plattform und Softwarelösung zur Verfügung gestellt werden.



Die „Digitale Bühne digital-stage.org“ ermöglicht in einer ersten Beta-Version (ORLANDOviols-Technologie) Ensembles aus Kunst, Musik, Schauspiel und Tanz, von verteilten Orten aus gemeinsam und zeitgleich online zu proben, zu unterrichten, zu musizieren oder live im Internet aufzutreten. Die 2020 wegen der COVID-19 Pandemie entwickelte erste Testversion einer Audio-Video-Schaltung mit natürlichem Raumklang soll auch über die Pandemie hinaus für den deutschlandweiten Einsatz in möglichst vielfältigen Nutzungskontexten finalisiert, nutzerfreundlich anwendbar und für alle leicht zugänglich gemacht werden.

Durch technische Beratung und Schulungen, verschiedene Unterstützungsangebote, **Kooperationen, Vernetzung und Forschung** soll damit der Auf- und Ausbau einer digitalen Infrastruktur in diesen Bereichen unterstützt werden. Durch den sehr starken Netzwerkgedanken wird so der digitale Kunst- und Kulturrbaum im Internet für Professionelle und Nicht-Professionelle nachhaltig verfügbar, gestaltbar und gemeinsam nutzbar gemacht. Die „Digitale Bühne digital-stage.org“ steht durch den **starken Community- und Netzwerkgedanken, den Blick auf einen digitalen Entfaltungsraum für die Künste aller Disziplinen im Internet sowie den Austausch mit der Kunst- und Kultur-Szene** für mehr als nur für eine reine Softwareentwicklung.