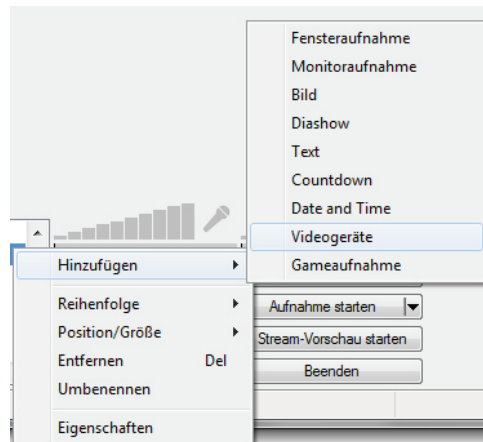


### 4.2.5 Internet-Livestreaming

Um die Open Broadcaster Software (OBS) mit den „Elgato Game Capture HD60“ zu benutzen, muss zuvor der passende Treiber installiert werden. Dieser befindet sich in der beiliegenden Elgato-Software. Die Kamera wird dabei mit einem HDMI-Kabel mit dem externen Capture verbunden. Öffnet man OBS, lässt sich per Rechtsklick unten bei „Quellen“ unter „Hinzufügen“ und „Videogerät“ der HDMI-Catcher als Input-Quelle einstellen (siehe dazu Abbildung 4.132).



**Abbildung 4.132** — Open Broadcaster Software Einstellungen

Der Elgato kann Bilder bis zu einer Auflösung von 1920 x 1280 Pixeln verarbeiten. Die aktuelle Standard-Streaming-Auflösung liegt jedoch bei 1280 x 720 Pixeln. Der Audioinput sollte in diesem Menü am besten deaktiviert werden (siehe dazu Abbildung 4.133).

Sollte noch eine weitere Kamera bspw. für die Uhr eingehängt werden, läuft dies ebenso ab. Die Audio-Einstellungen können im Menü unter „Einstellungen“ -> „Einstellungen“ -> „Audio“ eingestellt werden. Erfahrungsgemäß haben sich folgende Einstellungen in Millisekunden für einen synchronen Ton bei Benutzung des Mikrofoneingangs des Laptops herauskristallisiert (siehe dazu Abbildung 4.134).

Im Menü-Punkt „Kodierung“ können zudem die Bitrate sowie die Audiokodierung festgelegt werden. Diese Werte sind auf die Streaming-Infrastruktur von sportdeutschland.tv ausgelegt. Bei anderen Anbietern können sie gegebenenfalls abweichend sein (siehe dazu Abbildung 4.135).

Mit diesen Einstellungen erfordert 1 Stunde Livestreaming ca. 1 GB. Im Menü-Punkt „Broadcast Einstellungen“ müssen noch die URL sowie der Streamkey, welchen man direkt von sportdeutschland.tv erhält, eingetragen werden. YouTube und weitere Anbieter sind bereits fest im Programm vorgesehen, so dass man dahingehend nur noch die Benutzerdaten eingeben muss. Auch ist die Aktivierung des Auto-Reconnect-Buttons zu empfehlen, falls die Verbindung zusammenbricht (siehe dazu Abbildung 4.136).

Zurück in der Hauptansicht, müssen noch die Einblendungen eingefügt werden. Dies geschieht wieder mit der rechten Maustaste (siehe dazu Abbildung 4.137).

## 4 Umsetzung

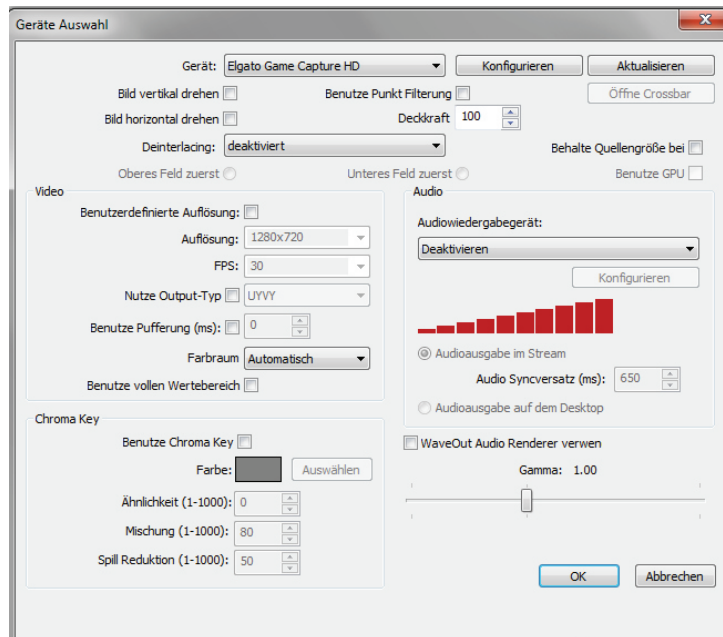


Abbildung 4.133 — Open Broadcaster Software Videogeräte Einstellungen

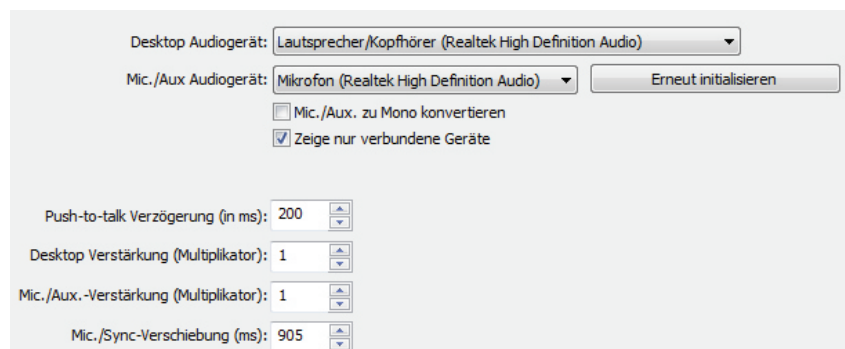


Abbildung 4.134 — Open Broadcaster Software Audio-Einstellungen

## 4 Umsetzung

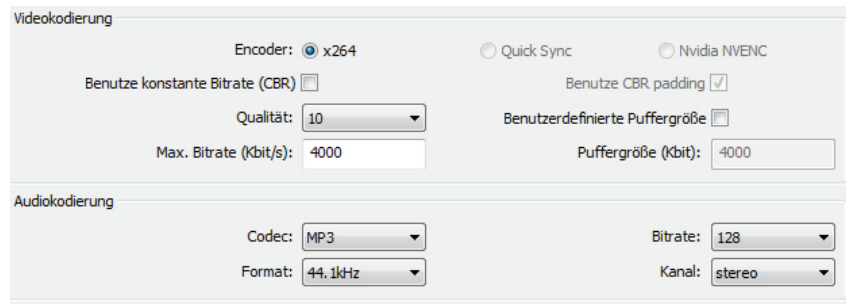


Abbildung 4.135 — Open Broadcaster Software Video-Einstellungen

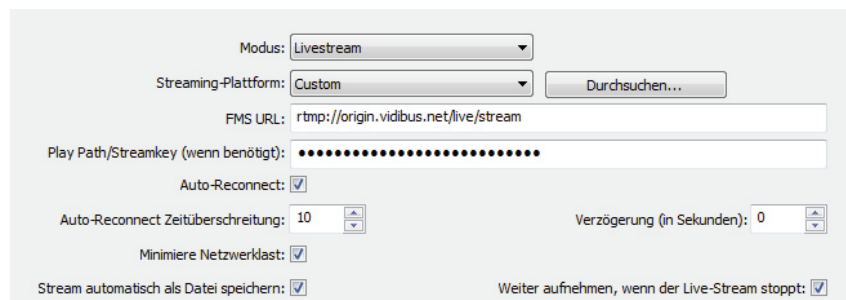


Abbildung 4.136 — Open Broadcaster Software Video-Einstellungen

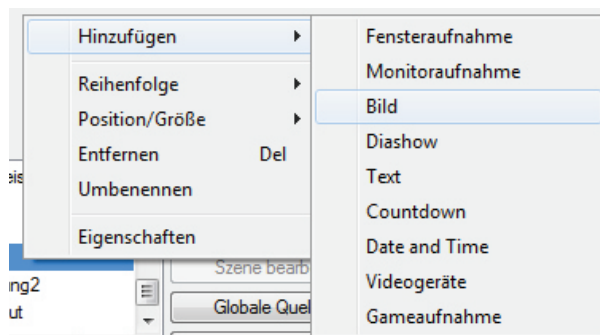
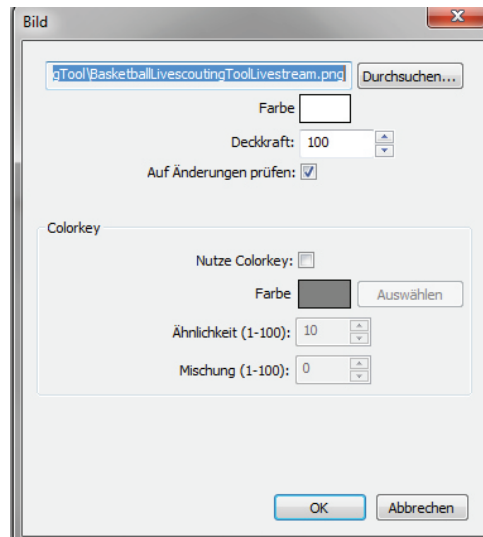


Abbildung 4.137 — Open Broadcaster Software Bild-Einstellungen (1)

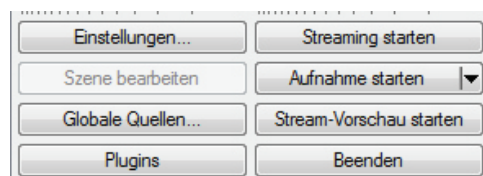
## 4 Umsetzung

Anschließend muss der Speicherort ausgewählt werden. Dazu muss der Button bei „Auf Änderungen prüfen“ aktiviert werden, da ansonsten die Grafikeinblendungen nicht aktualisiert werden (siehe dazu Abbildung 4.138).



**Abbildung 4.138** — Open Broadcaster Software Bild-Einstellungen (2)

Hat man dies erledigt, kann mit einem Klick auf „Streaming starten“ der Livestream begonnen werden. Sollte das Spiel nur aufgenommen werden, ohne dass es live ins Internet gesendet wird, kann auch nur die Option „Aufnahme starten“ ausgeführt werden. Es ist allerdings zu empfehlen, den Stream immer zusätzlich aufzunehmen, damit man diesen möglicherweise auf YouTube oder einer anderen Videoplattform hochladen kann (siehe dazu Abbildung 4.139).



**Abbildung 4.139** — Open Broadcaster Software Streaming-Button

Der Sportdeutschland.tv-Stream kann dann per iframe auf der Internetseite des Vereins eingepflegt werden (siehe dazu Abbildung 4.140 und Abbildung 4.141).

```
<iframe src="http://sportdeutschland.tv/play/24020890b55b013474497054d2ab776f" width=640 height=360 frameborder=0 allowfullscreen></iframe>
```

**Abbildung 4.140** — Sportdeutschland.tv iframe (Code)

## 4 Umsetzung



**Abbildung 4.141** — Sportdeutschland.tv-Stream

Die Internetverbindung kann entweder per LAN oder per Mobilfunk hergestellt werden. Um ein störungsfreies Bild zu verschicken, ist jedoch ein ausreichender Upload bei entsprechender Qualität notwendig. Mit den oben gezeigten Einstellungen sollten es mindestens 4 Mbit/s sein.