

Der Kamera-Nistkasten ist ein Projekt, dass wir zum ersten Mal im März 2024 als Workshop für Eltern & Kinder angeboten haben.

In der aktuellen Version benötigt das Kameramodul eine USB-Stromversorgung sowie ein WLAN-Netzwerk.

## Teileliste

- Nistkasten: <https://hast-ne-meise.de/produkt/vogelhaus-bausatz/>
- WLAN-Mikrocontroller-Modul mit Antenne, Kameraadapter & Kamera: **Seed Xiao ESP32-S3 Sense** ([https://wiki.seeedstudio.com/xiao\\_esp32s3\\_getting\\_started/](https://wiki.seeedstudio.com/xiao_esp32s3_getting_started/), erhältlich z.B. bei [Botland](#))
  - Nur die Kamera: **OV2640** ohne Infrarot-Filter („Night Vision“) mit 21mm Zuleitung und normaler Linse (kleiner 100°)  
(erhältlich z.B. bei <https://www.ebay.de/itm/375101741498?var=644163638811> oder <https://www.ebay.de/itm/204007264534?var=504517476363>)
  - Nur die Antenne: **IPEX/u.fl WLAN-Antenne**  
(erhältlich z.B. bei <https://www.ebay.de/itm/284116703528>)
- Infrarot-LEDs: TODO
- LED-Vorwiderstand: TODO

## Einrichtung & Fehlerbehebung mit Tasmota

### 1. „Bauen“ oder Herunterladen der Firmware:

1. clone `ssh:git@codeberg.org:technikkultur-erfurt/docker-tasmota-nestbox.git` - `cd tasmota-docker-nestbox - füge in compile.sh Zeile 40 hinzu: git checkout v13.4.0 - ./compile.sh tasmota32s3cdc-webcam3` - Flashen des WLAN-Mikrocontroller-Moduls: ... - **Ersteinrichtung/Änderung des WLAN-Netzwerks** (immer wenn eine Verbindung nicht mehr möglich ist): - Den Nistkasten mit Strom versorgen. Ab diesem Zeitpunkt hat man garantiert 3 Minuten Zeit, das WLAN-Netzwerk einzurichten. - Auf einem Handy in der Nähe des Nistkastens mit dem WLAN-Netzwerk verbinden, das mit „tasmota-“ beginnt. Den Namen aufschreiben, er kann später nützlich sein. - Auf die Webseite <http://192.168.4.1> gehen - die meisten Handys sollten auch automatisch vorschlagen die „Anmeldeseite“ des WLANs zu besuchen, so landet man auch dort. - Das eigene WLAN-Netzwerk anklicken oder den Namen unten in das erste Textfeld eingeben. - Das Passwort in das zweite Textfeld eingeben. Mit der Checkbox (das kleine weißen Quadrat) kann man sich das Passwort auch anzeigen lassen. - Auf „Speichern“ klicken und warten. - Man sollte nun das Kamerabild sehen - wenn die Seite nicht lädt muss man sich gegebenenfalls selbst noch einmal mit dem eigenen WLAN verbinden. - Wenn Schritte c-f länger als 3 Minuten dauern (das kann passieren wenn es sehr viele oder schwache WLAN-Netzwerke gibt), kann man auch direkt auf die Webseite <http://192.168.4.1/wi?sl=WLANNAME&p1=WLANPASSWORT&save=> gehen (entsprechend fürs eigene WLAN angepasst), das klappt so aber nur wenn im WLAN-Passwort kein & oder # vorkommen. - **Ansehen des Live-Bilds:** \* Man muss im gleichen WLAN-Netzwerk sein wie der Nistkasten. \* Webseite zur Bildanzeige: <http://tasmota-xxxxx-xxxx/> (dies ist der bei der Einrichtung aufgeschriebene Name des Moduls) \* Wenn der Aufruf per Name nicht funktioniert, kann man auch in seinem Router nachschauen, welche IP-Adresse das Modul hat, und dann diese mit z.B. <http://192.168.xxx.yyy/> aufrufen. Bei der FritzBox ist das beispielsweise unter Heimnetz → Netzwerk, beim Telekom Speedport unter Netzwerk → Verbundene Geräte, und bei der Vodafone Easybox auf der Startseite unter Heimnetzwerk. - **Speichern von Bildern:** TODO Übliche Probleme: \* **Die Bilder kommen sehr langsam an, die Seite lädt nur selten:** schlechte WLAN-Verbindung, vermutlich ist die Antenne nicht richtig eingesteckt oder defekt. \* **Die Kamera taucht nicht in der Router-Geräteübersicht auf:** Nachsehen, ob es ein WLAN-Netzwerk gibt das mit „tasmota-“ anfängt - wenn ja, siehe oben „Ersteinrichtung/Änderung des WLAN-Netzwerks“; wenn nein kann noch ein erneutes „Flashen des WLAN-Mikrocontroller-Moduls“ versucht werden, ansonsten ist vermutlich das WLAN-Mikrocontroller-Modul defekt. \* **Das Bild ist unscharf:** Die Linse lässt sich mit einer feinen Zange drehen, so kann man den Fokus einstellen. Das ganze ist aber nicht gerade einfach perfekt einzustellen. Einrichtung ohne WLAN in Reichweite: \* TODO: Eigener AP \* TODO: Speichern auf SD-Karte Einrichtung ohne Stromversorgung: \* TODO: Solar

**Dauerhafter Link zu diesem Dokument:**

<https://wiki.technikkultur-erfurt.de/projekte:kamera-nistkasten?rev=1773787520>

Dokument zuletzt bearbeitet am: **17.03.2026 22:45**



**Verein zur Förderung von Technikkultur in Erfurt e.V**

<https://wiki.technikkultur-erfurt.de/>