



# OTI-BOT TECHNISCHER LEITFADEN

## INHALTSVERZEICHNIS

Loslegen mit Oti-Bot .....	4
Laden und Anschließen.....	5
Wie lade ich Oti auf?.....	5
Wie schalte ich Oti ein? .....	5
Wie schalte ich Oti aus?.....	6
Wie überprüfe ich den Ladestatus von Oti? .....	6
Wie stelle ich eine Verbindung mit der App her?.....	7
Meine App funktioniert nicht richtig – was soll ich machen?.....	9
Kann Oti eine Verbindung zum Internet herstellen? .....	9
Warum trennt Oti die Verbindung?.....	9
Welche Sensoren hat Oti? .....	10
Kapazitive Berührungssensoren .....	10
Linienfolgesensor.....	11
Farbsensor .....	13
Was kann ich mit der Kamera machen? .....	16
Lesen einer QR-Karte beim Start .....	17
Bei Verbindung wieder auf QR-Kartenmodus wechseln .....	20
Lesen einer QR-Karte in der Programmierung .....	20
Foto aufnehmen .....	21
Ein Video aufnehmen .....	23
Livestream .....	25
Hinzufügen eines zweiten Zuschauers zum Livestream .....	26
Unterrichtsassistentenmodus .....	26
QR-Codes – Schüler:innen-IDs im Unterrichtsassistentenmodus 1 bis 9 .....	28
Generieren von IDs für Schüler:innen 10–99 .....	29
Wie aktualisiere ich Oti?.....	29
Herunterladen eines neuen Updates.....	30
Installieren eines neuen Updates .....	30
Wie zeichne ich mit Oti? .....	33
Einführen des Stiftes.....	33
Stift nach oben, Stift nach unten .....	34
Beispielroutinen.....	34
Wie verwende ich maschinelles Lernen, um Gesichter mit Oti zu trainieren?.....	36
Wie sehe ich, ob sich mein Gesicht bereits in der Bibliothek befindet? .....	37
Wie füge ich der erkannten Bibliothek von Oti ein Gesicht hinzu? .....	38

Wie lösche ich ein Gesicht aus der Bibliothek? .....	41
Wie verwende ich ein trainiertes Gesicht in einem Programm? .....	41
Verwenden von Sounds .....	42
Wie schalte ich Oti stumm? .....	42
Wie steuere ich die Lautstärke? .....	42
Wie fordere ich Oti auf, einen voreingestellten BIBLIOTHEKS-Sound abzuspielen? .....	43
Wie nehme ich einen Sound auf, damit ihn Oti abspielen kann? .....	43
Wie programmiere ich Oti so, dass er einen von mir zuvor aufgezeichneten Sound abspielt? .....	44
Was ist der Abspielbereich? .....	45
Wie speichere ich ein Programm und rufe es ab? .....	46
Parameter .....	48
Variablenparameter .....	48
Steuerungsparameter .....	49
Soundbibliothek .....	51
Blockbibliothek .....	52

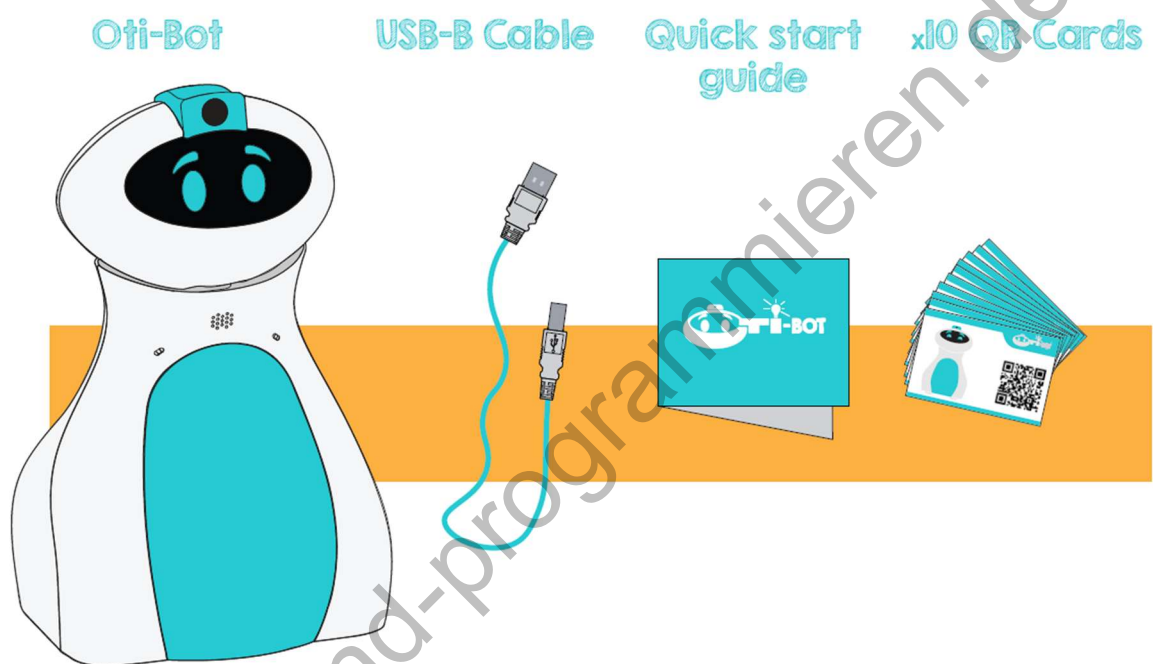
spielend-programmieren.de

## LOSLEGEN MIT OTI-BOT

Wenn Sie Ihren Oti-Bot erhalten, empfehlen wir, ihn vor Gebrauch 4 Stunden lang aufzuladen.

In der Box sollten Sie finden:

- Ihren Oti-Bot
- Ein USB-Kabel zum Laden und zur Datenübertragung
- Einen Satz von QR-Codes
- Eine Kurzanleitung

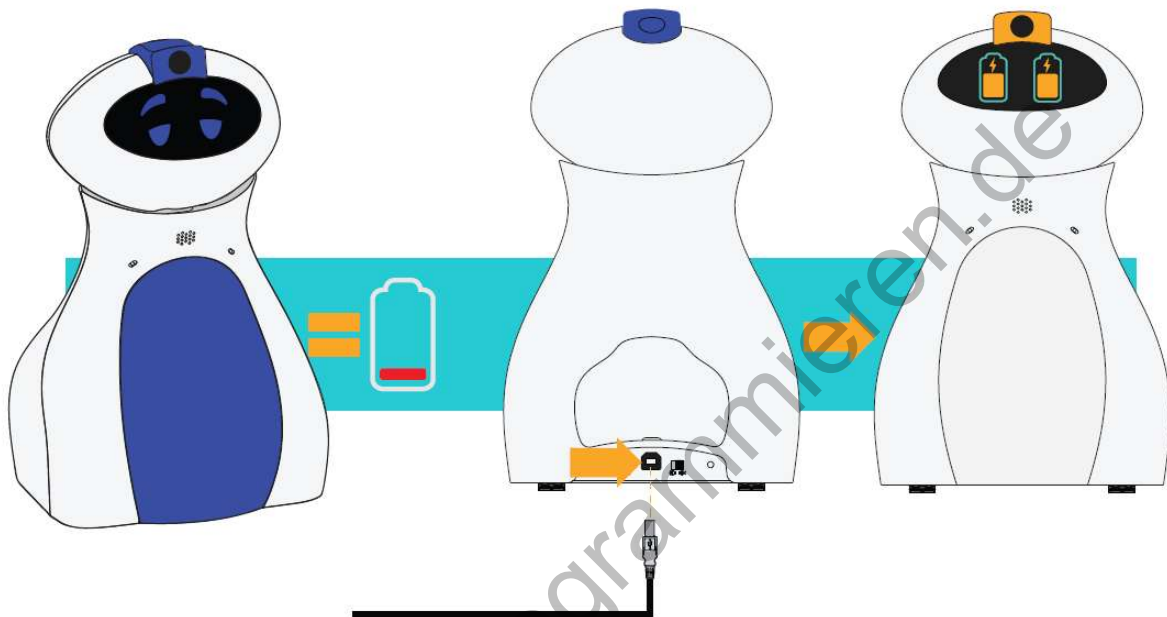


Die Apps für Oti-Bot finden Sie [hier für iOS](#) und [hier für Android](#). Bitte beachten Sie, dass der Zugriff auf die Oti-Bot App nur auf Tablets möglich ist.

## LADEN UND ANSCHLIEßEN

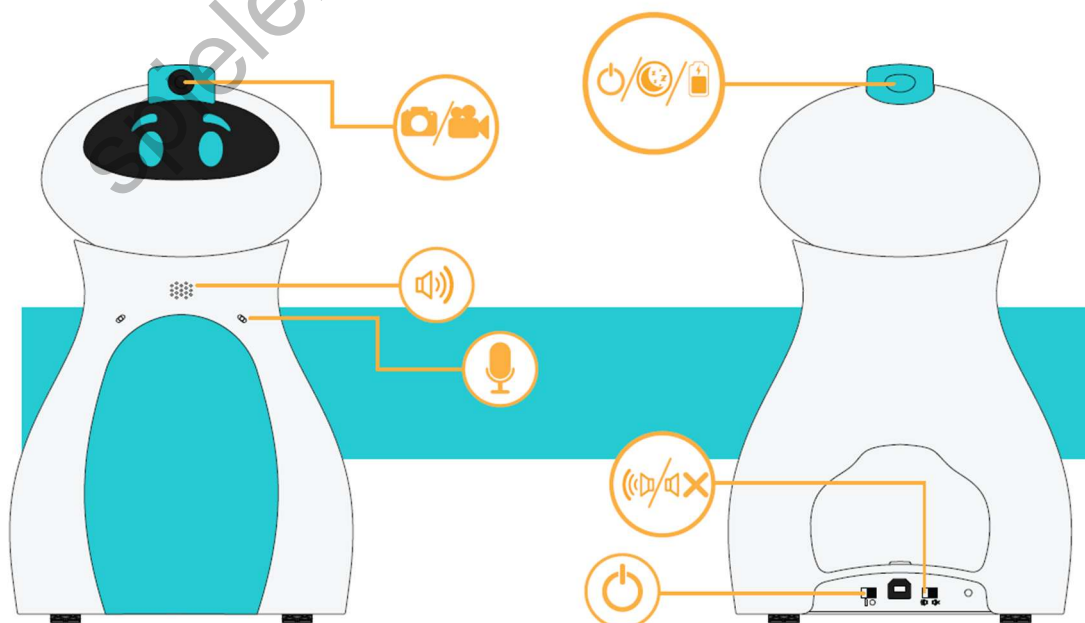
### WIE LADE ICH OTI AUF?

Oti-Bot wird mit einem USB-Kabel geliefert, das sowohl zum Laden als auch zur Datenübertragung verwendet wird. Wenn Sie Oti zum ersten Mal erhalten, laden Sie ihn bitte mindestens **4 Stunden** vor der Verwendung auf.

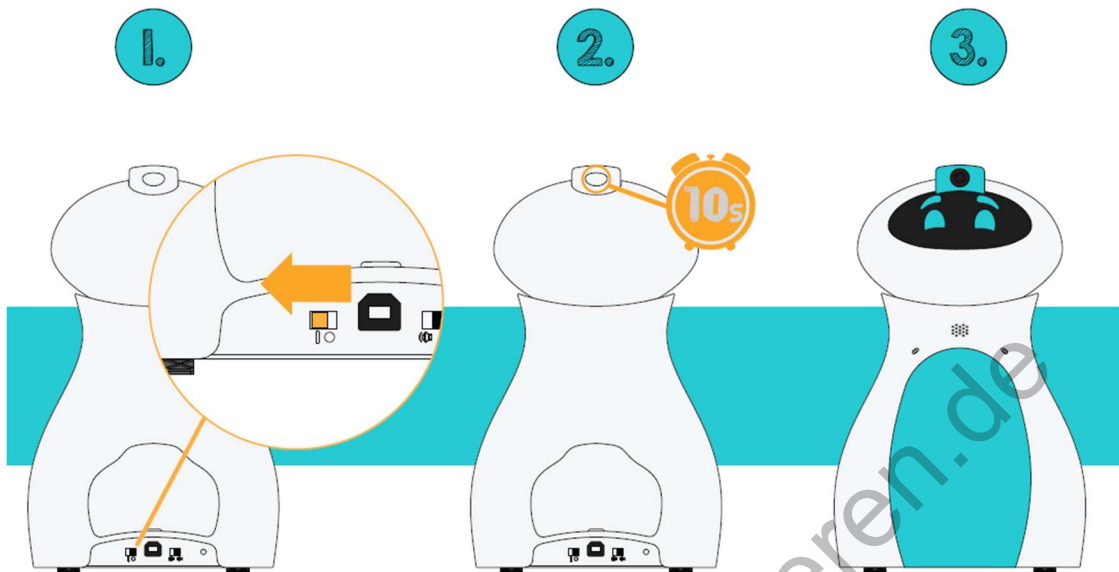


### WIE SCHALTE ICH OTI EIN?

Oti hat zwei Schalter; einen an der Basis in der Nähe des Ladeanschlusses und einen an der Oberseite seines Kopfes.



Um Oti einzuschalten, stellen Sie zunächst sicher, dass sich der Schalter in der Nähe seines Ladeanschlusses in der Ein-Position befindet. Halten Sie den Schalter am Kopf dann 10 Sekunden lang fest gedrückt.



Oti benötigt zum Hochfahren etwa 30 Sekunden, aber dies muss nur einmal am Tag durchgeführt werden.

#### WIE SCHALTE ICH OTI AUS?

Während des Schultages besteht keine Notwendigkeit, Oti vollständig abzuschalten.

Es ist möglich, Oti in den Ruhemodus zu versetzen, indem man zweimal schnell auf den Schalter am Kopf tippt.

Oti schaltet nach 10 Minuten Inaktivität automatisch auf den Ruhemodus.

Am Ende des Tages können Sie Oti vollständig ausschalten, indem Sie den Schalter am Kopf so lange gedrückt halten, bis der Fortschrittsbalken die Oberseite von Otis Gesicht erreicht. Sobald er auf diese Weise heruntergefahren wurde, können Sie den Schalter an seiner Basis ausschalten.

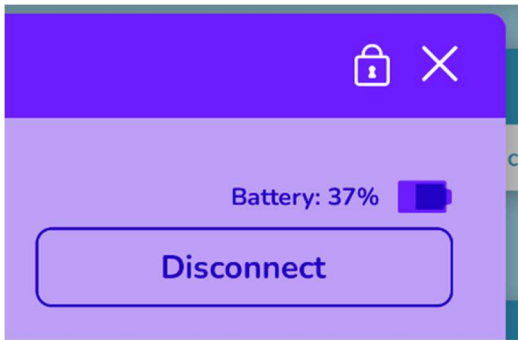
#### WIE ÜBERPRÜFE ICH DEN LADESTATUS VON OTI?

Es gibt drei Möglichkeiten, den Batteriestand von Oti zu überprüfen.

Erstens zeigt ein kurzes Tippen auf den Schalter am Kopf den Batteriestand auf seinem Gesicht an.



Zweitens wird der Ladezustand auch in der App gemeldet, wenn Oti damit verbunden ist.



Drittens leuchtet die Ladestatus-LED nur während des Ladevorgangs. Sie wechselt von Rot (Laden) zu Grün (Vollständig aufgeladen), wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist. Oti lädt schneller, wenn er heruntergefahren wird und sich der Netzschalter in der Aus-Position befindet.

## WIE STELLE ICH EINE VERBINDUNG MIT DER APP HER?

Otis App ist im iOS App Store und im Google Play Store erhältlich. Der Download ist kostenlos.

Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Verbindung mit der App herzustellen:

- Als primäre:r Benutzer:in „**Mit Oti-Bot verbinden**“ – Sie können den Roboter vollständig steuern
- Als sekundäre:r Benutzer:in „**Nur Video-Feed**“ – Sie können den Roboter nicht steuern, aber Sie können den Livestream anzeigen

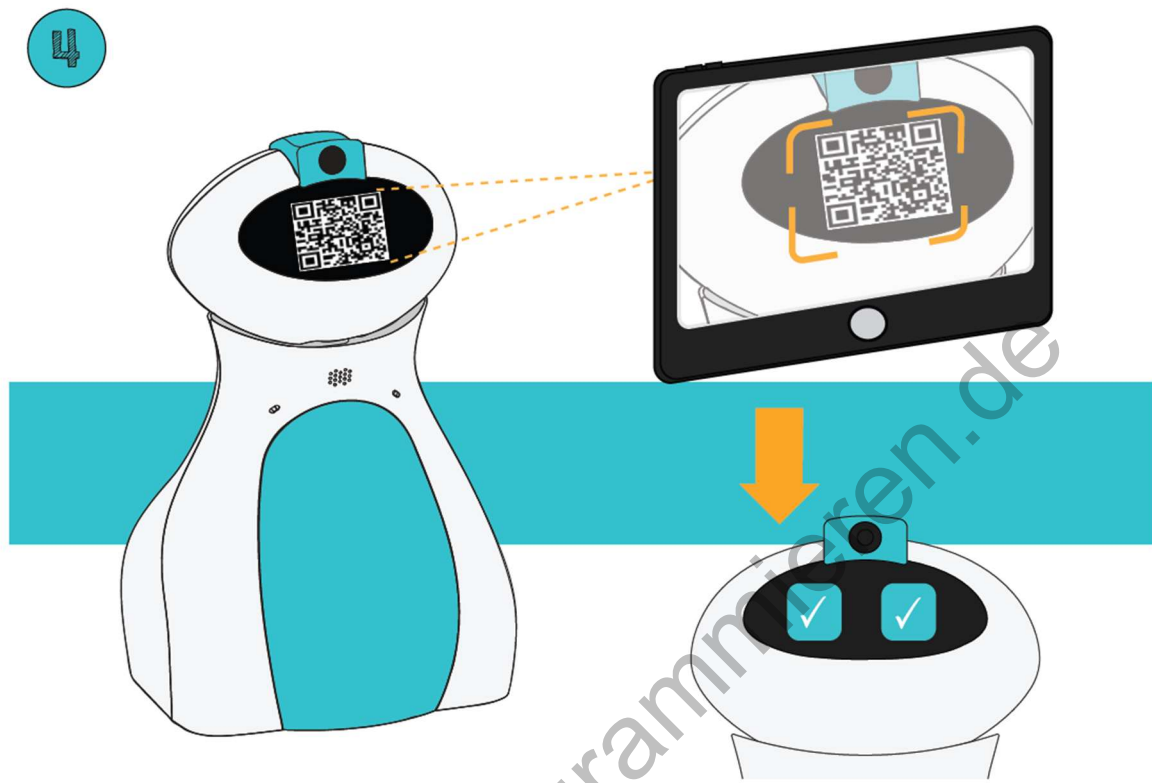
Es kann nur **eine:n primäre:n Benutzer:in** geben, aber zwei zusätzliche Benutzer:innen sind möglich.

Wenn Oti hochfährt, wird sein Gesicht zu einem QR-Code. Wählen Sie mit der App aus den beiden folgenden Optionen:

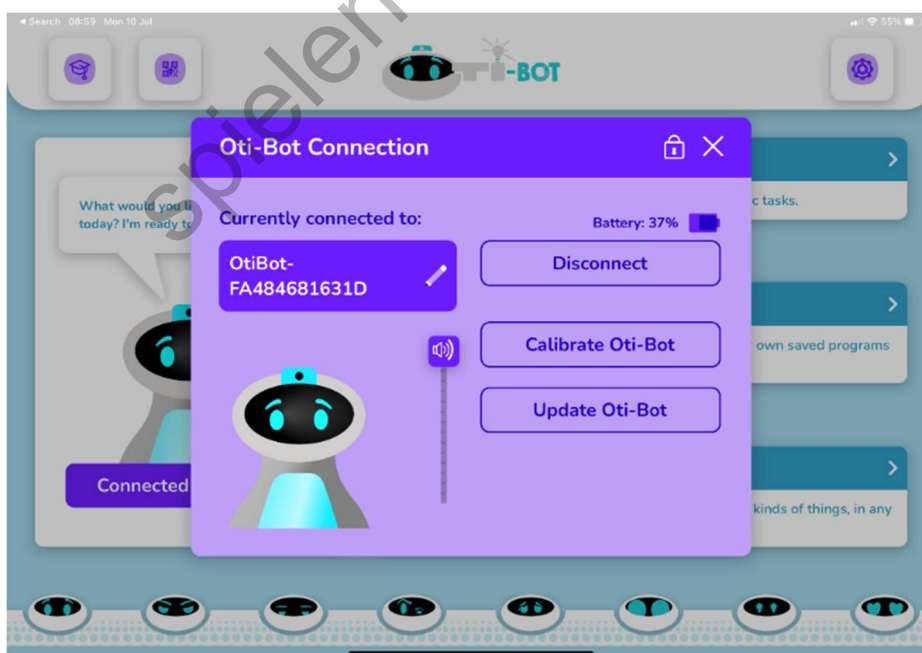


In den meisten Fällen stellen Sie eine Verbindung als primäre:r Benutzer:in her und wählen daher „**Mit Oti-Bot verbinden**“.

Sobald diese Option ausgewählt ist, wird die Kamera in der App geöffnet. Scannen Sie damit den QR-Code auf dem Gesicht von Oti-Bot, um eine Verbindung herzustellen.



Wenn Sie ein Tablet zum ersten Mal mit einem Oti-Bot verbinden, kann es einige Sekunden länger dauern, bis eine Verbindung hergestellt wird. Dies geht bei den nachfolgenden Verbindungen schneller. Bitte bestätigen Sie alle Berechtigungen, um eine reibungslose Verbindung zu gewährleisten. Auch diese werden nur beim ersten Herstellen der Verbindung zwischen einem neuen Tablet und Oti-Bot angefordert. Sobald Oti-Bot verbunden ist, wird Ihnen dieser Bildschirm angezeigt:

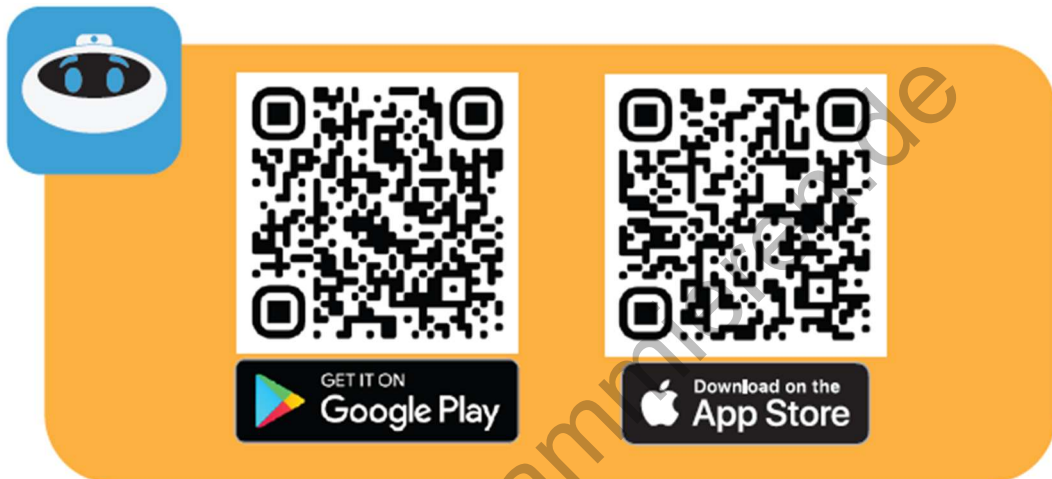


Von hier aus können Sie dieses Fenster schließen und mit Oti-Bot lernen!

### MEINE APP FUNKTIONIERT NICHT RICHTIG – WAS SOLL ICH MACHEN?

Versuchen Sie diese Schritte in dieser Reihenfolge:

1. Starten Sie Oti-Bot und die App neu.
2. Überprüfen Sie, ob Ihre App im App Store aktualisiert werden muss.



3. Versuchen Sie, Ihre App zu deinstallieren und neu zu installieren. Stellen Sie sicher, dass Sie alle Berechtigungen akzeptieren, wenn die App zum ersten Mal gestartet wird.

### KANN OTI EINE VERBINDUNG ZUM INTERNET HERSTELLEN?

Nein. Oti kann sich nur über einen QR-Code mit einem Tablet verbinden. Oti verwendet eine WLAN-Verbindung, um eine ausreichende Bandbreite für einen Videostream zu ermöglichen, stellt jedoch keine direkte Verbindung zum Internet her.

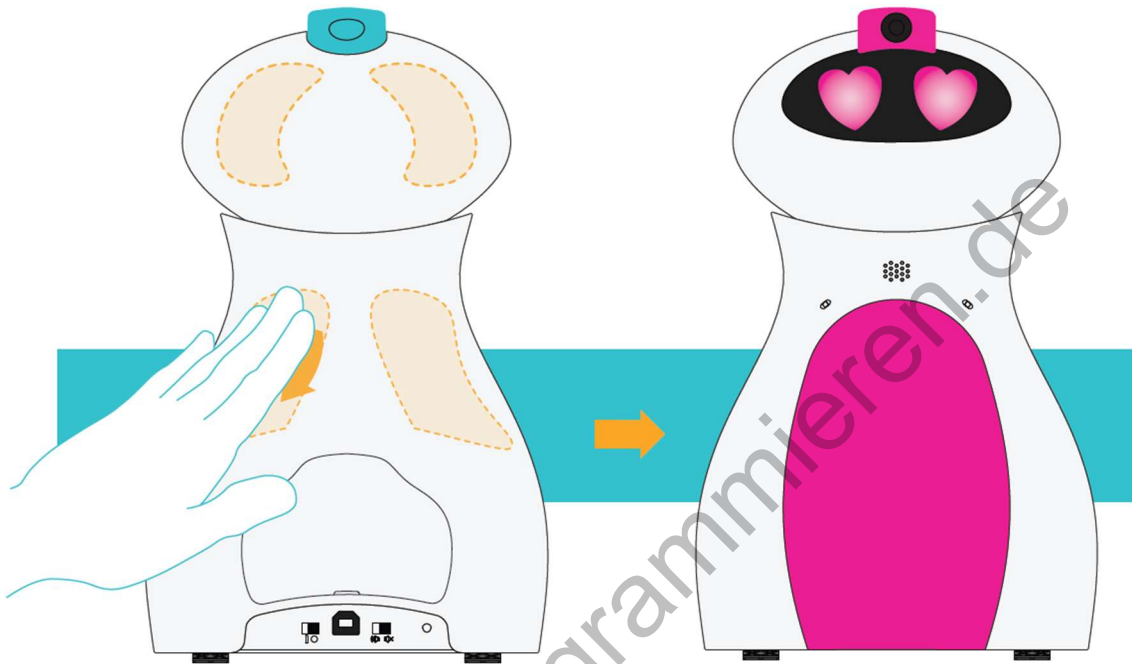
### WARUM TRENNT OTI DIE VERBINDUNG?

Es muss jede Stunde erneut eine Verbindung mit Oti hergestellt werden. Dies ist eine integrierte Sicherheitsfunktion, um sicherzustellen, dass das richtige Schüler:innen-Tablet weiterhin mit Oti verbunden ist.

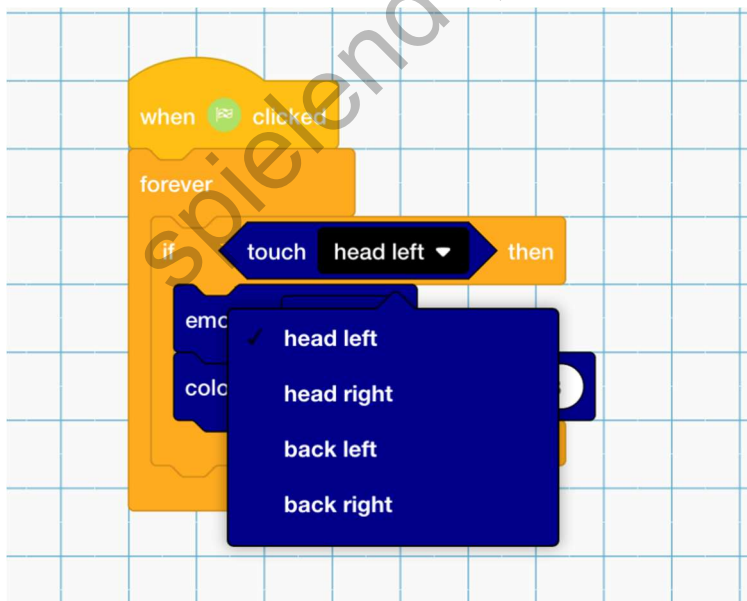
## WELCHE SENSOREN HAT OTI?

### KAPAZITIVE BERÜHRUNGSSENSOREN

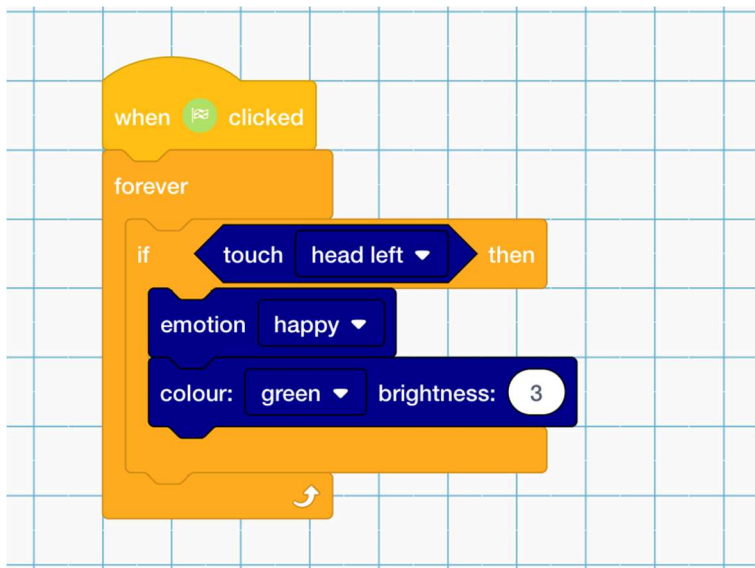
Oti hat vier kapazitive Berührungssensoren, zwei im Kopf (links und rechts) und zwei in seinem Körper (links und rechts).



Diese können mit dem folgenden Block programmiert werden:



Ein Beispiel für eine Möglichkeit, wie dies verwendet werden kann, ist:

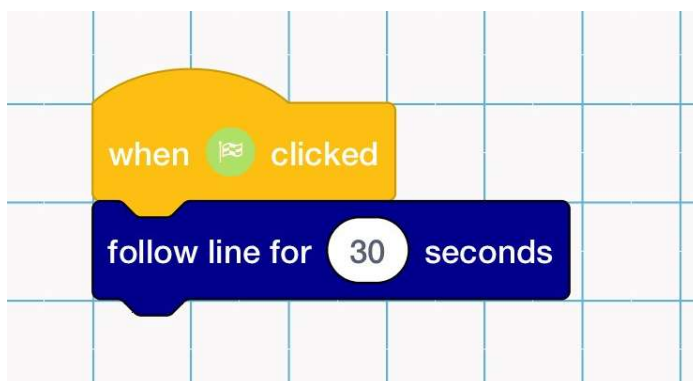


Wenn sie nicht für etwas anderes programmiert wurden, veranlassen diese Sensoren standardmäßig, dass Oti ein Herzgesicht anzeigt, wenn sein Kopf oder sein Rücken berührt wird. Gelegentlich wird diese Antwort von Oti auch angezeigt, wenn ein Programm ausgeführt wird.

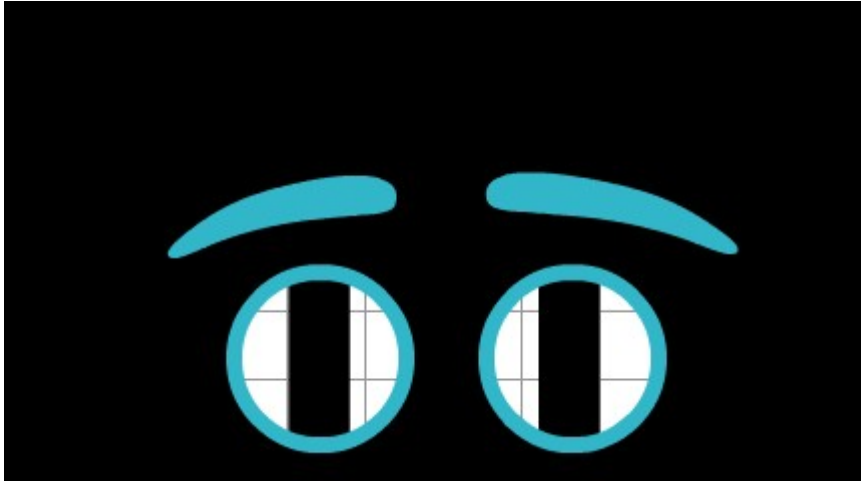


## LINIENFOLGESENSOR

Oti hat einen Linienfolgesensor, der sich an seiner Unterseite zwischen seinen Gummiketten befindet. Darauf kann mit dem folgenden Block zugegriffen werden:



Wenn Oti einer Linie erfolgreich folgt, zeigt er dieses Gesicht an:



Wenn Oti im Linienfolgemodus ist, aber immer noch nach einer Linie sucht, zeigt er das folgende Bild auf seinem Gesicht an:

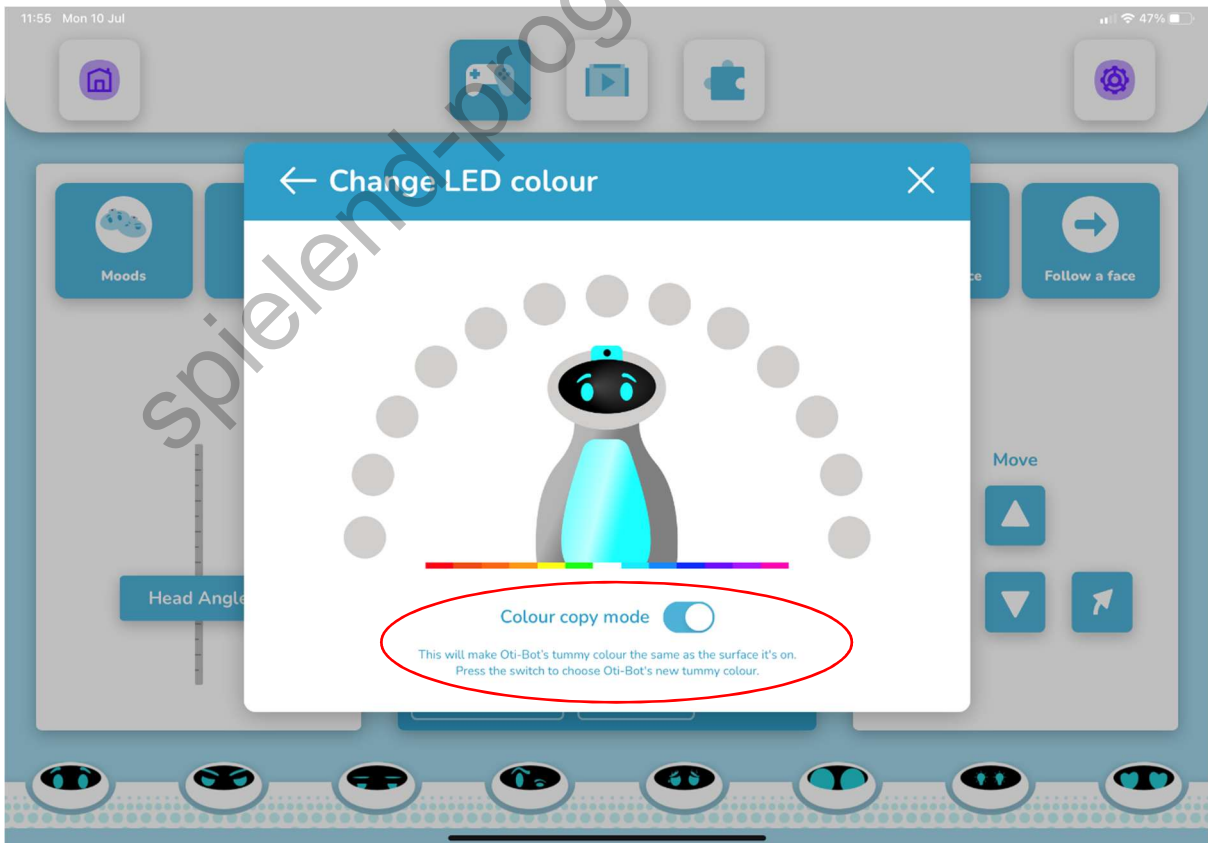
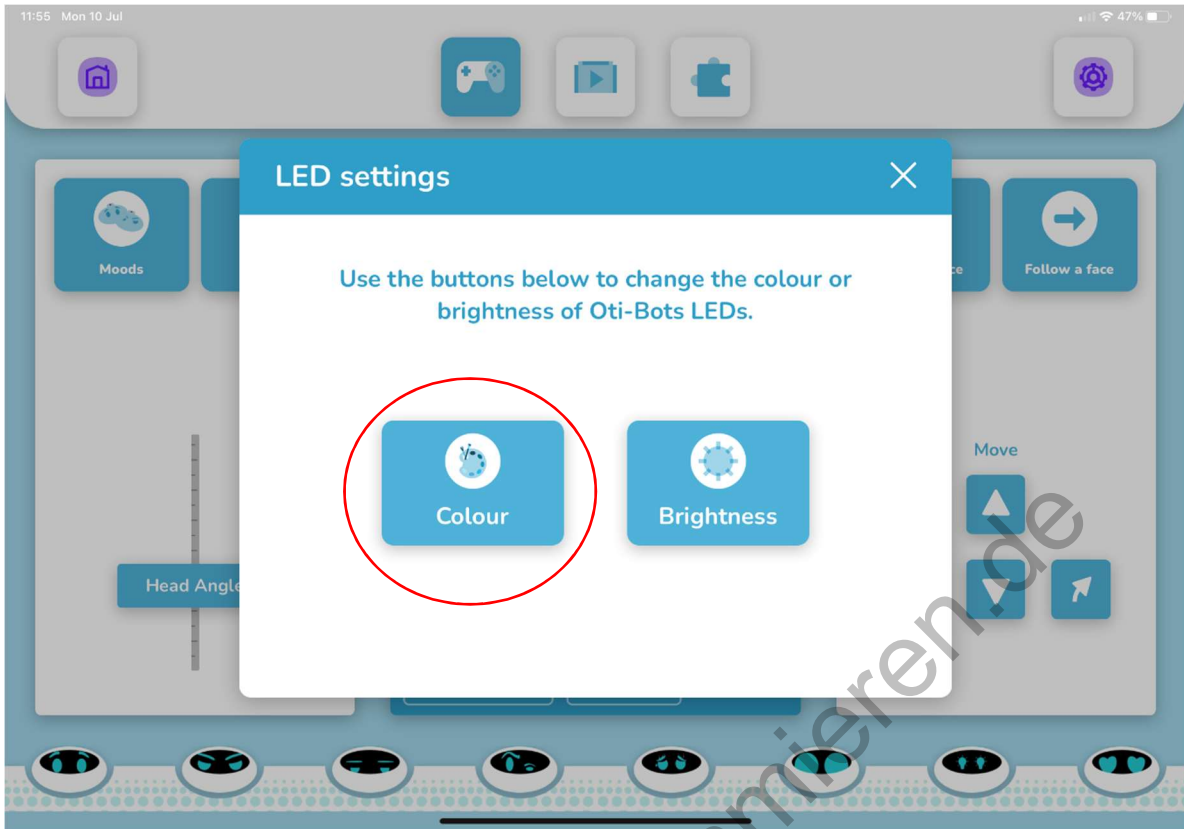


## FARBSENSOR

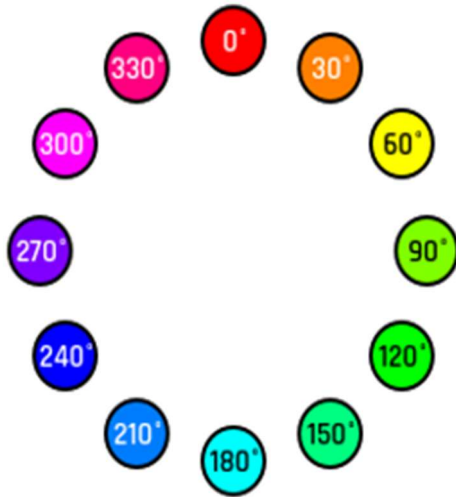
Oti hat auch einen Farbsensor, der sich unten zwischen dem Stifthalter und dem Linienfolgesensor befindet. Damit kann Oti feststellen, über welche Farbe er gerade fährt. Der Oti-Bots-Farbsensor kann im Steuerungs- und Programmiermodus verwendet werden.

Im Steuerungsmodus ist es möglich, Oti-Bot in ein Chamäleon zu verwandeln und die Farbe seines Bauches und seines Irokesen entsprechend der Farbe zu ändern, auf der er sich gerade befindet.



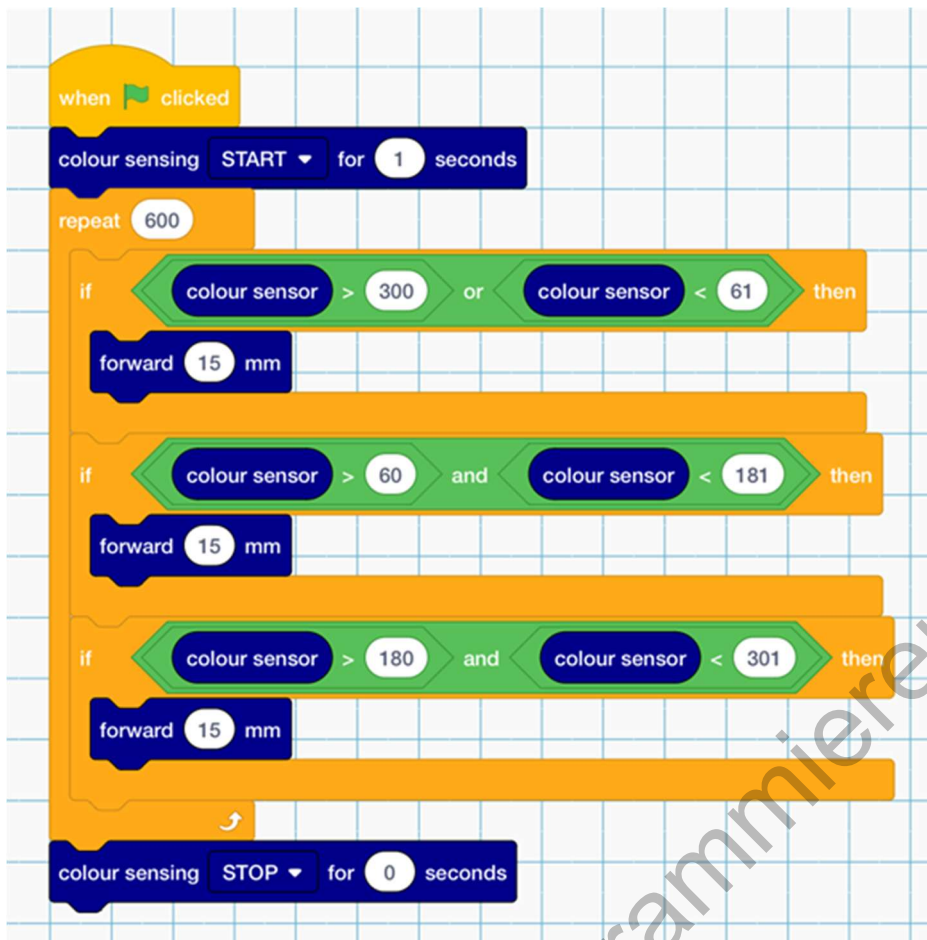


Bei der Verwendung des Farbsensors mit den Blöcken von Oti-Bot muss ein numerischer Wert verwendet werden, um die erfasste Farbe zu berechnen. Dieser Wert entspricht deren Position im Farbkreis und wird grob in die folgenden Werte unterteilt:



Hier ist ein Beispiel dafür, wie Oti programmiert werden kann, damit er sich abhängig von der Farbe bewegt, auf der er sich befindet.

spielend-programmieren.de



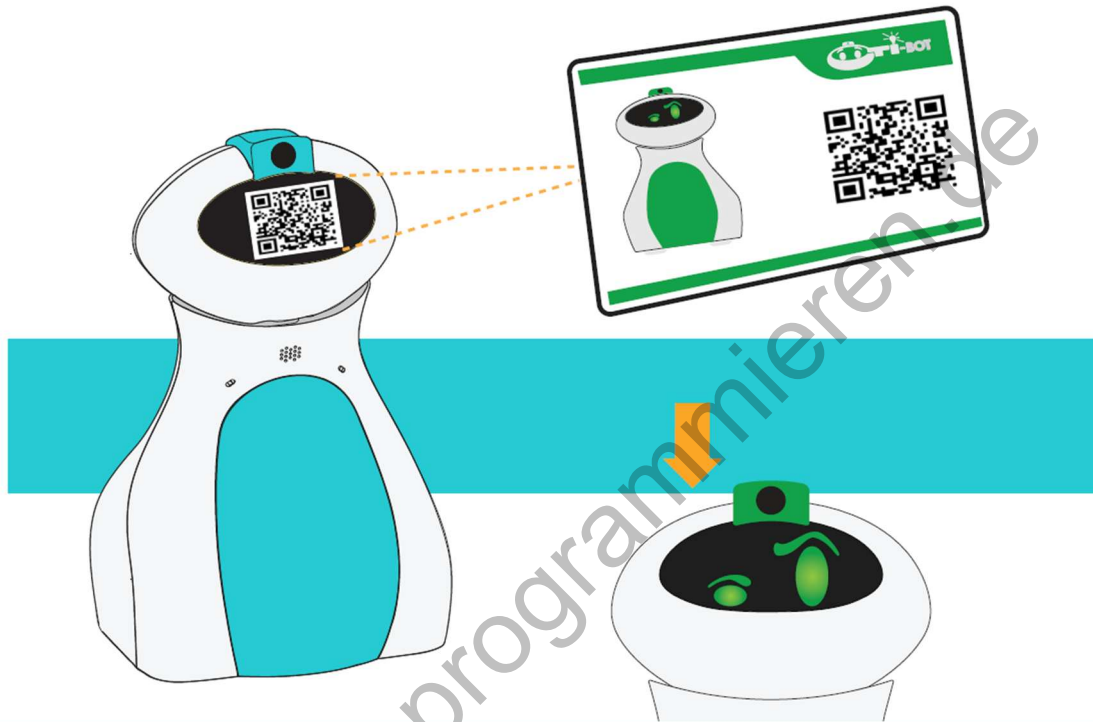
## WAS KANN ICH MIT DER KAMERA MACHEN?

Die Oti-Bots-Kamera kann für eine Vielzahl von Lernmöglichkeiten verwendet werden. Oti-Bot kann Aufnahmen machen, die zu einem späteren Zeitpunkt zur Bearbeitung in digitalen Artefakten verwendet werden können, oder er kann Livestreams für eine kollaborative Erfahrung im Unterricht durchführen. Darüber hinaus kann Oti-Bot zum Lesen von QR-Codes auf verschiedene ansprechende Arten verwendet werden, einschließlich durch Benutzerprogrammierung und den Lehrassistentenmodus.

## LESEN EINER QR-KARTE BEIM START

Wenn Oti-Bot hochgefahren wird, zeigt er einen QR-Code auf seinem Gesicht an. Er ist dann bereit für die Verbindung mit einem Tablet. Während dieser Zeit, während er nicht mit einem Tablet-Gerät verbunden ist, ist er auch bereit, einen QR-Code aus dem Satz von Karten in seiner Box zu akzeptieren.


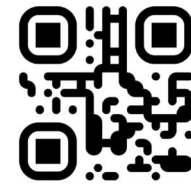

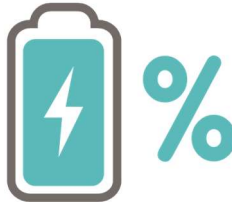


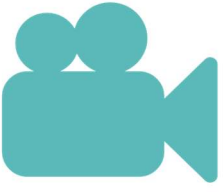
Wenn Sie während dieser Zeit einen der QR-Codes vor das Gesicht von Oti-Bot halten, wird er die Aktion auf der Karte abspielen.



Die QR-Codes, die den verschiedenen Emotionen entsprechen, können auf verschiedene Weise verwendet werden. Zum Beispiel könnte jede:r Schüler:in eine Emotion auswählen, um sie Oti-Bot zur Begrüßung zu zeigen. Die QR-Codes können auch auf Arbeitsblätter platziert werden, damit Oti-Bot die Schüler:innen für ihre Arbeit loben kann.

Jeder Oti-Bot wird mit einem Satz von Karten geliefert, sollten Sie jedoch zusätzliche Kopien benötigen, finden Sie eine digitale Version hier:

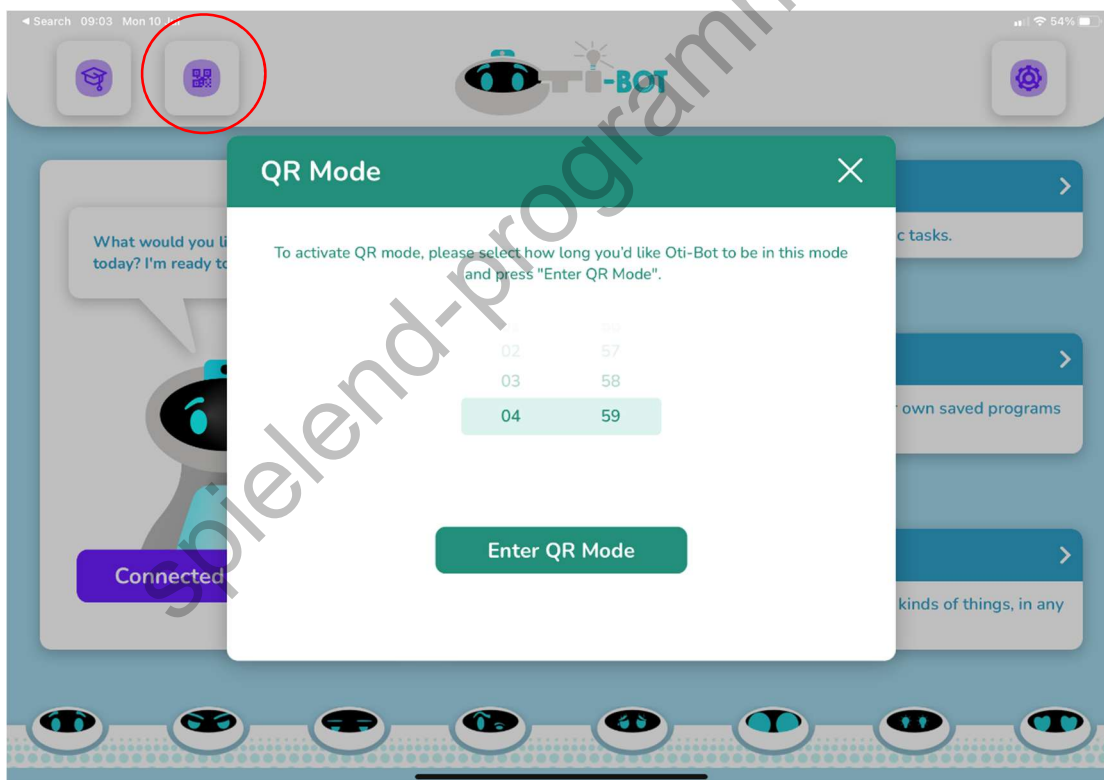




## BEI VERBINDUNG WIEDER AUF QR-KARTENMODUS WECHSELN

Wenn Sie bei einer Verbindung mit dem Tablet erneut zum QR-Code-Modus wechseln möchten, können Sie dies im Einstellungsmenü tun. Dadurch kann der Benutzer über ein Tablet-Gerät verbunden werden **und** die QR-Code-Karten lesen.

Wählen Sie dazu den QR-Modus oben links auf dem Startbildschirm und dann die Zeit aus, für die Sie in diesem Modus bleiben möchten:

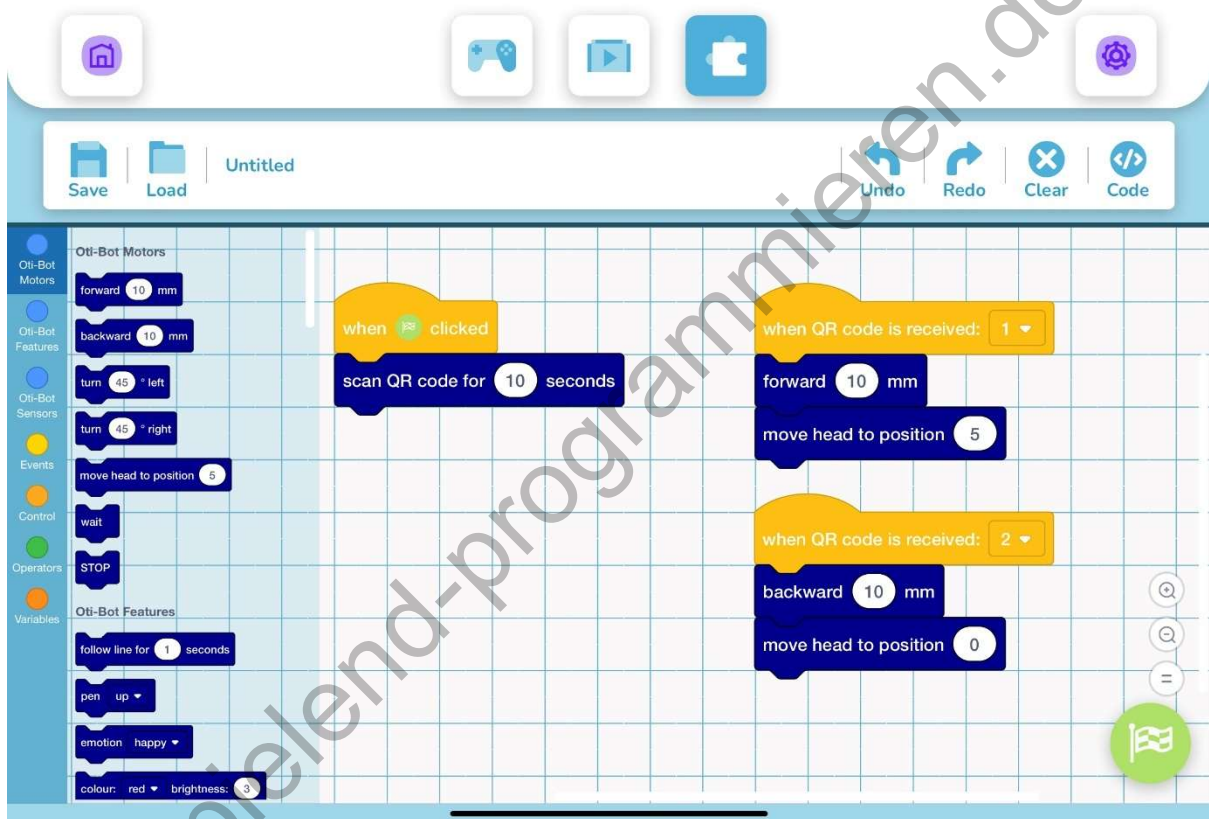


## LESEN EINER QR-KARTE IN DER PROGRAMMIERUNG

Darüber hinaus kann Oti-Bot im Rahmen der Programmierung auch QR-Codes lesen. Dies ist eine großartige Möglichkeit, Ihre Klasse in **Subroutinen** einzuführen. Verwenden Sie dazu bitte die gedruckten Trigger-QR-Codes aus der Box von Oti-Bot. Weitere Kopien finden Sie hier:



Unten finden Sie ein Beispiel dafür, wie der QR-Code-Listener für eine bestimmte Zeit aktiviert werden kann und was passiert, wenn Oti-Bot entweder #1 oder #2 findet.

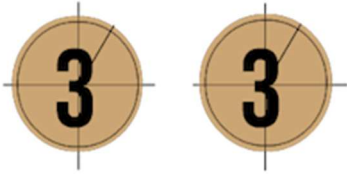


## FOTO AUFNEHMEN

Oti-Bot kann auf drei verschiedene Weisen ein Foto aufnehmen:

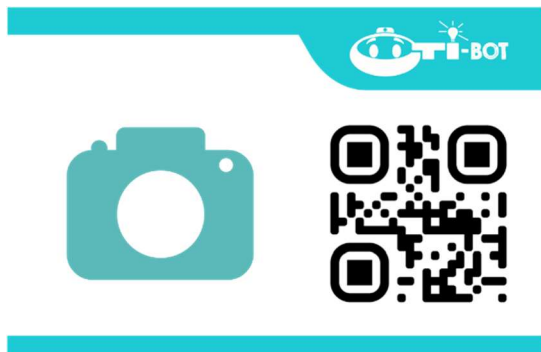
1. Verwendung einer QR-Triggerkarte
2. Über den Steuerungsbildschirm
3. Wenn er dazu programmiert wird

In allen Fällen wird ein 3-Sekunden-Countdown gestartet, der wie folgt aussieht:

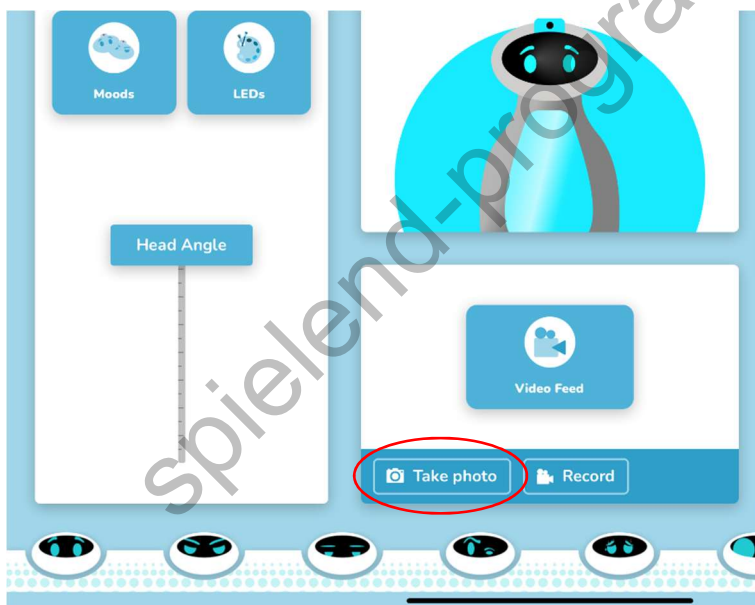


Und in allen Fällen wird das Foto im internen Speicher von Oti-Bot gespeichert.

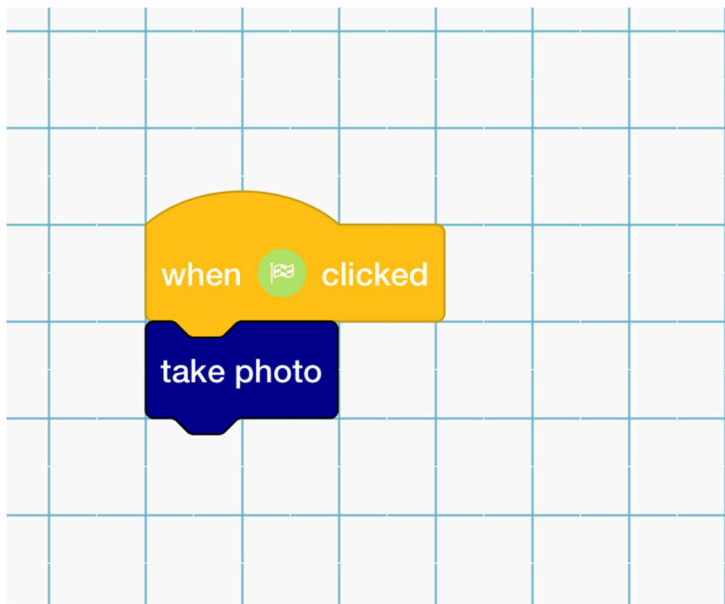
Verwenden Sie die folgende Triggerkarte, wenn Sie sich im QR-Modus befinden, um ein Foto aufzunehmen:



Verwenden Sie die folgende Taste im Steuerungsmodus:



Verwenden Sie den folgenden Block, um ein Foto beim Programmieren von Oti-Bot aufzunehmen:



## EIN VIDEO AUFNEHMEN

Oti-Bot kann auf drei verschiedene Weisen ein Video aufnehmen:

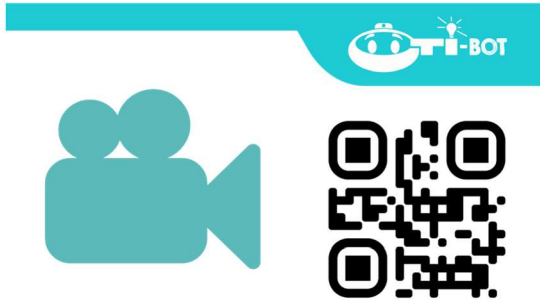
1. Verwendung einer QR-Triggerkarte
2. Über den Steuerungsbildschirm
3. Wenn er dazu programmiert wird

In allen Fällen wird ein 3-Sekunden-Countdown gestartet, der wie folgt aussieht:

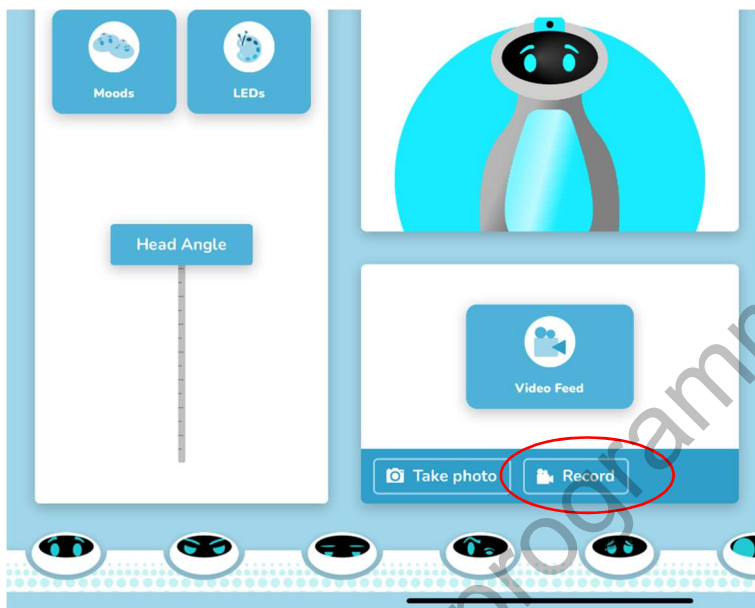


Und in allen Fällen wird das Video im internen Speicher von Oti-Bot gespeichert.

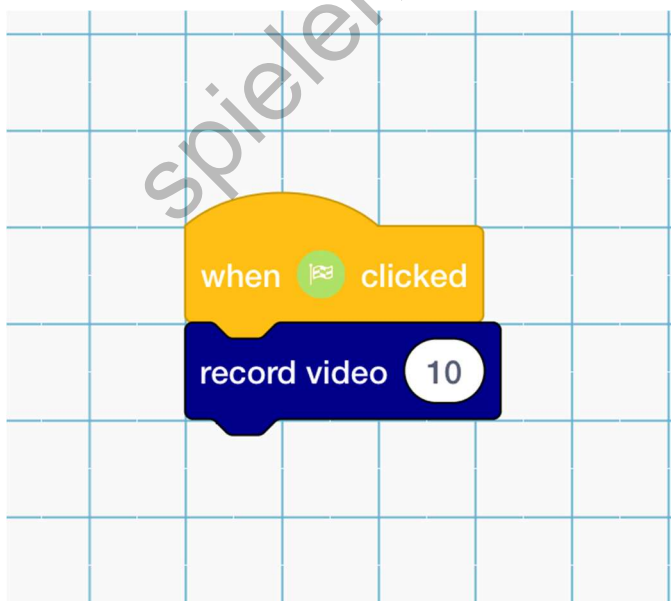
Verwenden Sie die folgende Triggerkarte, wenn Sie sich im QR-Modus befinden, um ein 10 Sekunden langes Video aufzunehmen:



Verwenden Sie die folgende Taste im Steuerungsmodus:

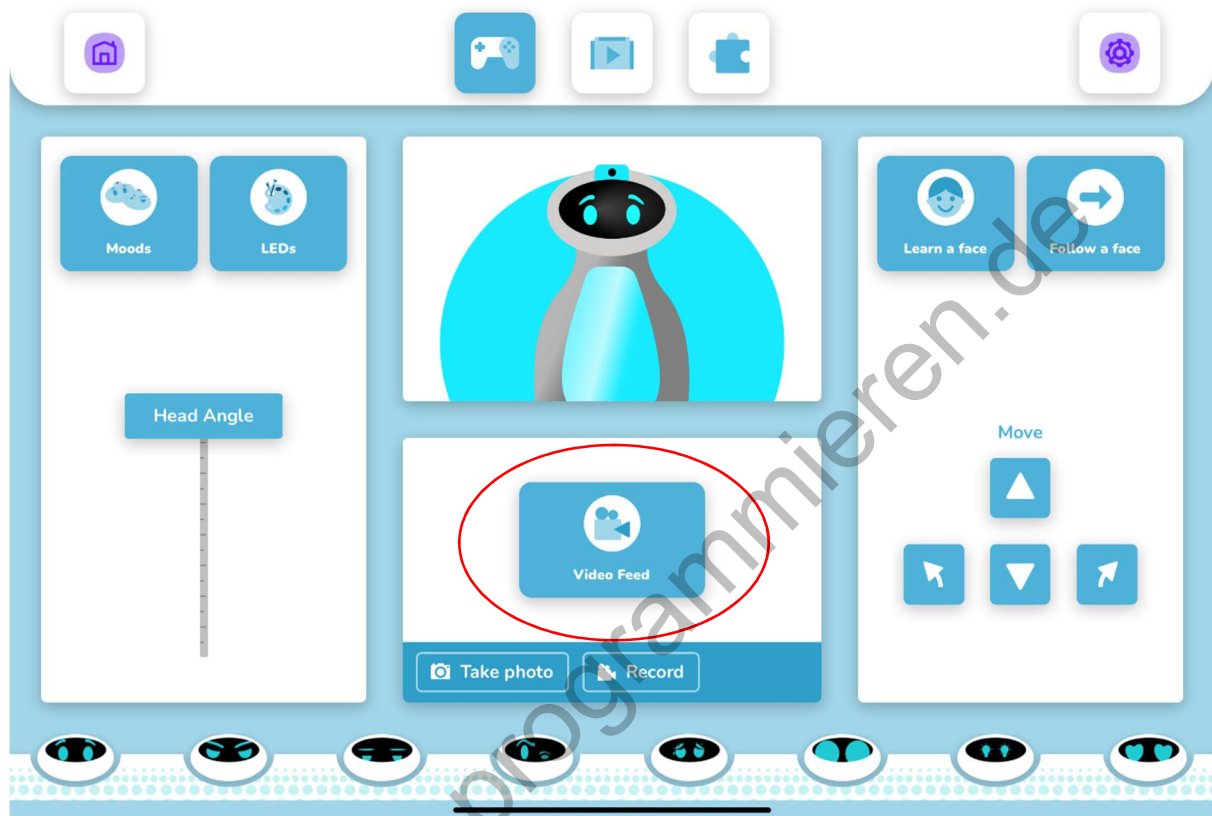


Verwenden Sie den folgenden Block, um beim Programmieren von Oti-Bot ein Video aufzunehmen. Beachten Sie, dass die Variable [10] auf die gewünschte Länge Ihres Videos geändert werden kann:

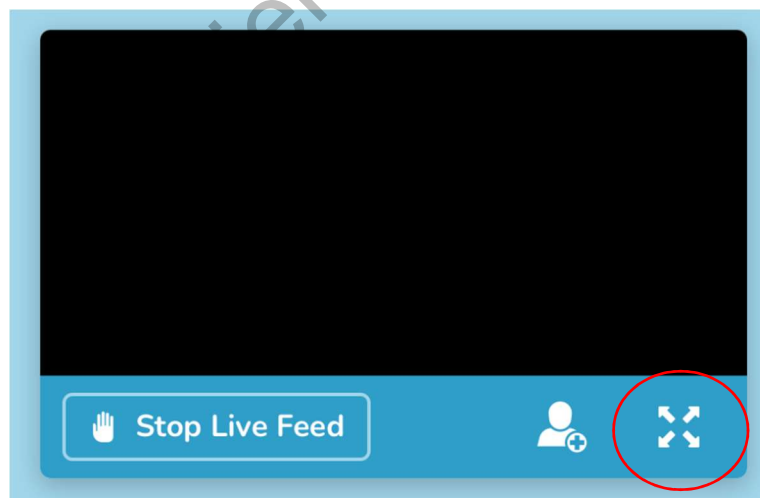


## LIVESTREAM

Die Fähigkeit von Oti-Bot zum Livestream bietet kollaborative und ansprechende Möglichkeiten in Ihrem Klassenzimmer. Um den Livestream zu starten, stellen Sie eine Verbindung mit Ihrem Oti-Bot her, gehen Sie zum Steuerungsbildschirm und klicken Sie wie hier gezeigt auf „Video-Feed“:

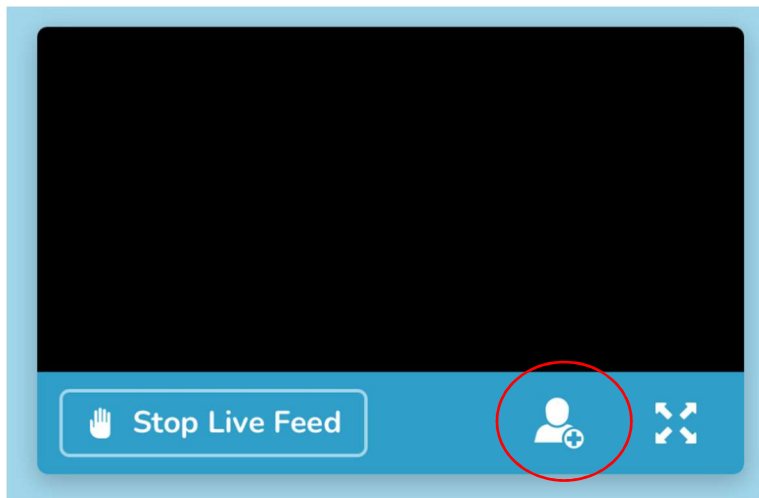


Sobald der Livestream gestartet wurde, können Sie ihn im Vollbildmodus anzeigen, indem Sie auf den Button zum Erweitern klicken. Im Vollbildmodus haben Benutzer:innen weiterhin Zugriff auf die Steuerelemente, um die Körper- und Kopfposition von Oti-Bot zu ändern.

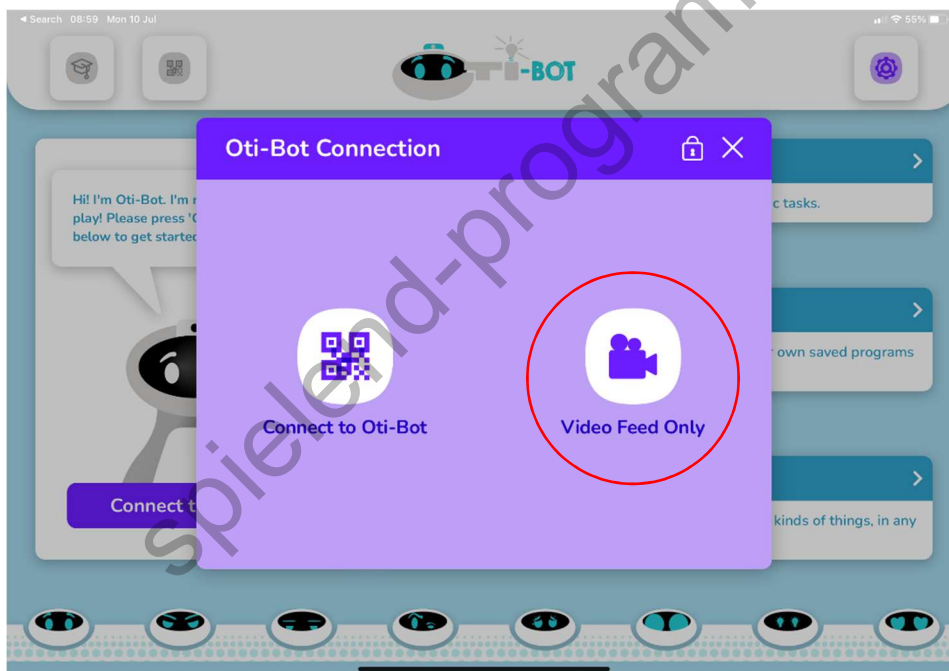


## HINZUFÜGEN EINES ZWEITEN ZUSCHAUERS ZUM LIVESTREAM

Sie können dem Livestream einen weiteren Zuschauer hinzufügen, indem Sie hier klicken:



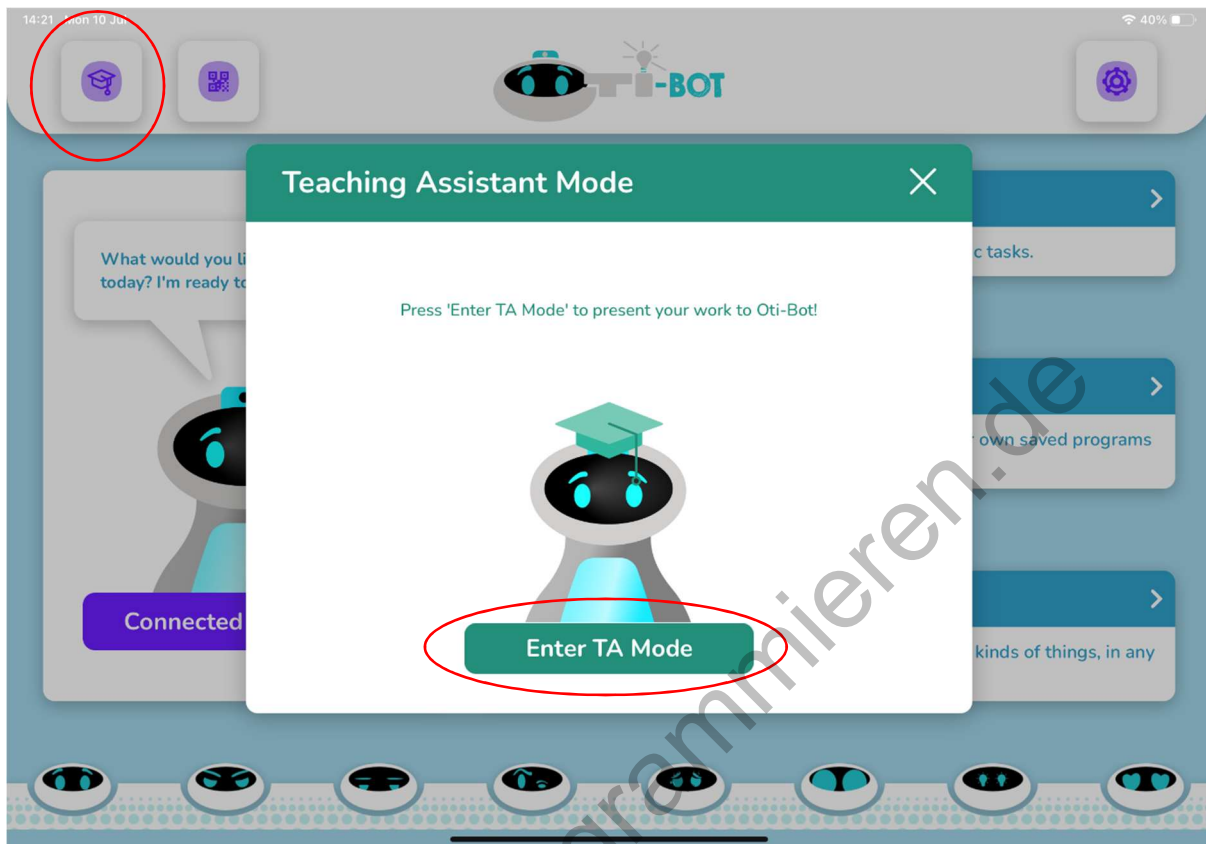
Dadurch wird das Gesicht von Oti-Bot in einen QR-Code umgeändert, über den sich der/die zweite Benutzer:in verbinden kann. Es ist wichtig, dass der/die zweite Zuschauer:in beim Herstellen der Verbindung die Option **nur Video-Feed** wählt.



## UNTERRICHTSASSISTENTENMODUS

Oti kann in Ihrem Klassenzimmer helfen, die Arbeit der Schüler:innen zu erfassen, zu speichern und zu organisieren.

Um in den Unterrichtsassistenten-Modus zu wechseln, klicken Sie auf dem Startbildschirm auf das Doktorhut-Symbol und dann auf **In den Unterrichtsassistenten-Modus wechseln**. Dadurch wird der Unterrichtsassistenten-Modus für 15 Minuten gestartet.

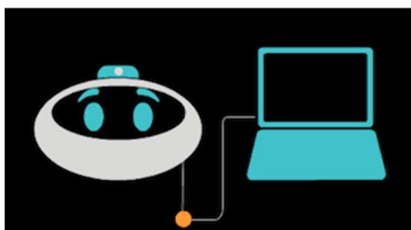


Oti-Bot kann die Arbeit von 99 verschiedenen Schüler:innen im richtigen Ordner organisieren. Dazu muss den einzelnen Schüler:innen ein eindeutiger QR-Code aus der QA-Code-Liste für Schüler:innen zugewiesen werden.

Wenn Oti ein einzigartiger QR-Code angezeigt wird, kann er die Arbeit der Schüler:innen fotografieren und in dem jeweiligen Ordner speichern, d. h. dass alle mit dem QR-Code von Schüler:in 1 fotografierten Arbeiten im Ordner für Schüler:in 1 gespeichert werden. Oti-Bot gibt den Schüler:innen einen Countdown und die Möglichkeit, ihre Arbeit im Rahmen richtig zu positionieren, indem sie sein Gesicht als Bildschirm verwenden.

Um auf die Dateien zuzugreifen, schließen Sie Oti-Bot über sein USB-Kabel an einen PC an.

Oti-Bot zeigt das folgende Gesicht, wenn er richtig angeschlossen ist. Wenn dies nicht angezeigt wird, müssen Sie möglicherweise die Zugriffsberechtigung anfordern, um den USB-Anschluss an Ihrem Schulcomputer zu verwenden.

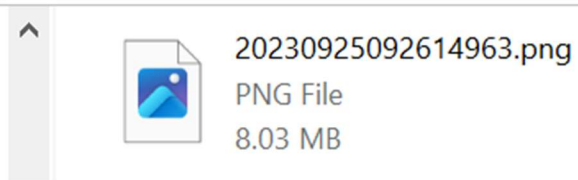


Sobald Oti an Ihren Computer angeschlossen ist, können Sie zwei Volumes sehen:

This PC > OTI-TypeA









> This PC > OTI-TypeA > Oti storage > Students > student01



Beispiel für den Speicherort des Schülerordners.

#### QR-CODES – SCHÜLER:INNEN-IDS IM UNTERRICHTSASSISTENTENMODUS 1 BIS 9

		
SCHÜLER:IN01	SCHÜLER:IN02	SCHÜLER:IN03

		
SCHÜLER:IN04	SCHÜLER:IN05	SCHÜLER:IN06
		
SCHÜLER:IN07	SCHÜLER:IN08	SCHÜLER:IN09

#### GENERIEREN VON IDS FÜR SCHÜLER:INNEN 10–99

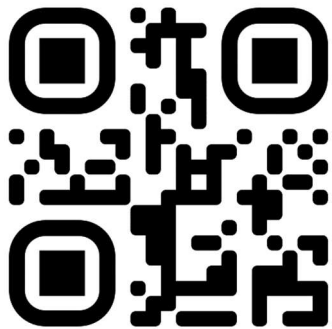
Es können 99 Schüler:innen-IDs erstellt werden, die Oti erkennt und aufzeichnet. Jede ID fordert Oti auf, ein Foto der Arbeit der Schüler:innen zu machen und im eindeutigen Schülerordner Nr. 1 bis 99 zu speichern.

Um zusätzliche QR-Codes zu erstellen, verwenden Sie einfach einen Online-Codegenerator und legen Sie den Code so fest, dass er aus dem Text "student10", "student11" usw. erstellt wird.

#### WIE AKTUALISIERE ICH OTI?

In regelmäßigen Abständen muss die Firmware Ihres Roboters aktualisiert werden, entweder zur Behebung bekannter Fehler oder um Ihrem Roboter neue Funktionen hinzuzufügen. Wenn Sie ein neues Modul für Oti kaufen, müssen Sie sowohl Ihren Roboter als auch die App über den jeweiligen App Store aktualisieren.

Um die Softwareversion zu überprüfen, die auf Ihrem Roboter ausgeführt wird, scannen Sie bitte den QR-Code unten nach dem Hochfahren.



#### HERUNTERLADEN EINES NEUEN UPDATES

Informationen zum Herunterladen eines Updates finden Sie unter dem folgenden Link:

[Oti-Bot kaufen | TTS \(tts-group.co.uk\)](https://www.tts-group.co.uk)

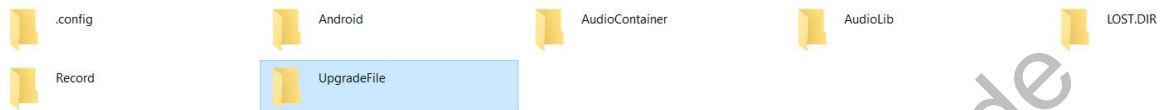
#### INSTALLIEREN EINES NEUEN UPDATES

Um ein neues Update zu installieren, müssen Sie Oti-Bot an einen PC anschließen und zu **Oti-Speicher** gehen:

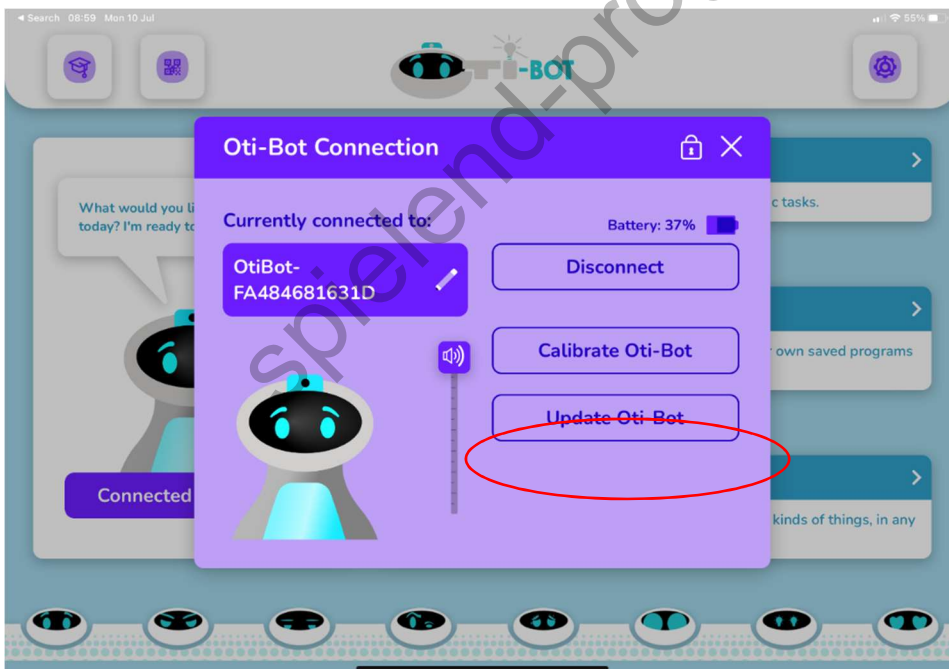
This PC > OTI-TypeA



Wählen Sie den Ordner mit dem Namen UpgradeFile wie hier gezeigt aus:



Ziehen Sie in diesem Ordner die Upgrade-Dateien per Drag-and-Drop in den richtigen Ordner. Beim Download wird deutlich, ob Ihnen eine APK, eine MCU oder beide zur Verfügung gestellt wurden.



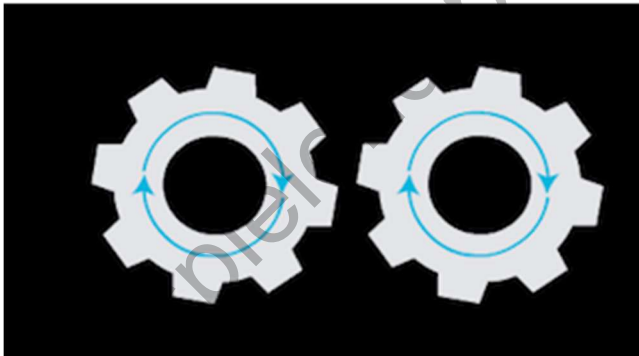
Sobald die Dateien an den richtigen Ort verschoben wurden, trennen Sie Oti-Bot von Ihrem PC. Verbinden Sie Oti-Bot mit Ihrem Tablet-Gerät, und wählen Sie nach der Verbindung die Schaltfläche **Oti-Bot aktualisieren** aus. Das Update wird nun ausgeführt.

Alternativ können Sie Oti den folgenden QR-Code mit dem gleichen Effekt zeigen. Dadurch wird das Update ebenfalls initiiert und diese Vorgehensweise kann sinnvoller sein, wenn Sie viele Einheiten gleichzeitig aktualisieren.

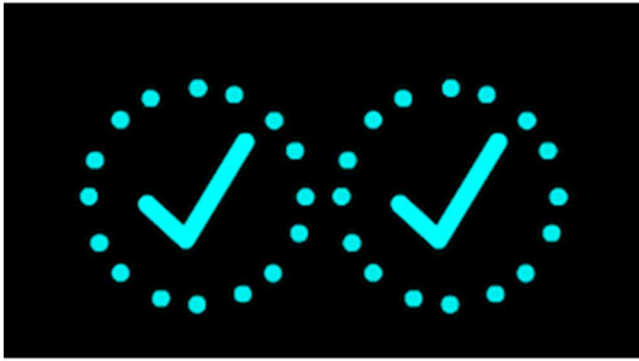


Oti-Bot zeigt während des Uploadvorgangs die folgenden Gesichter an:

Update läuft:



Update erfolgreich:



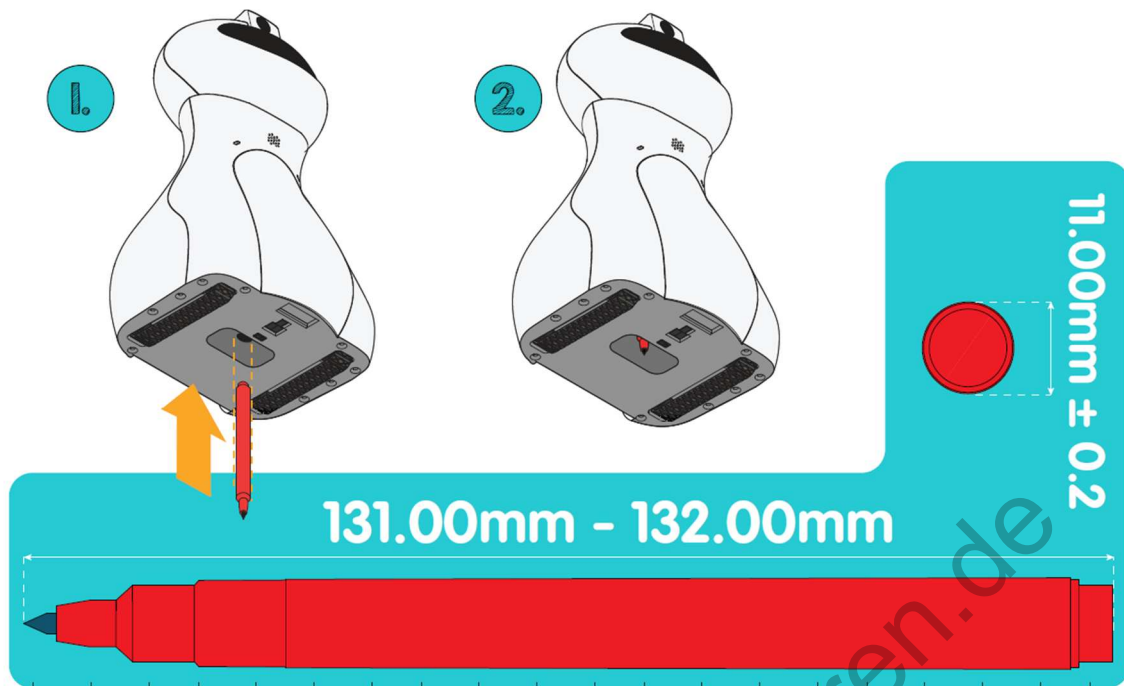
Update fehlgeschlagen/Update-Dateien nicht gefunden:



## WIE ZEICHNE ICH MIT OTI?

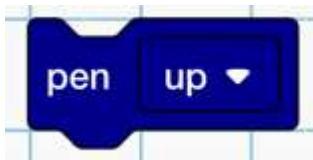
### EINFÜHREN DES STIFTES

Oti-Bot hat einen Stiftmechanismus, mit dem der Stift in seinem Programm angehoben und gesenkt werden kann. Um den Stift richtig einzusetzen, entfernen Sie bitte zuerst die Kappe und schieben Sie den Stift dann in den Stifthalter, wobei die Spitze von der Unterseite des Oti-Bot sichtbar ist.



#### STIFT NACH OBEN, STIFT NACH UNTEN

Der Stift kann mit diesem Block mechanisch angehoben und gesenkt werden:



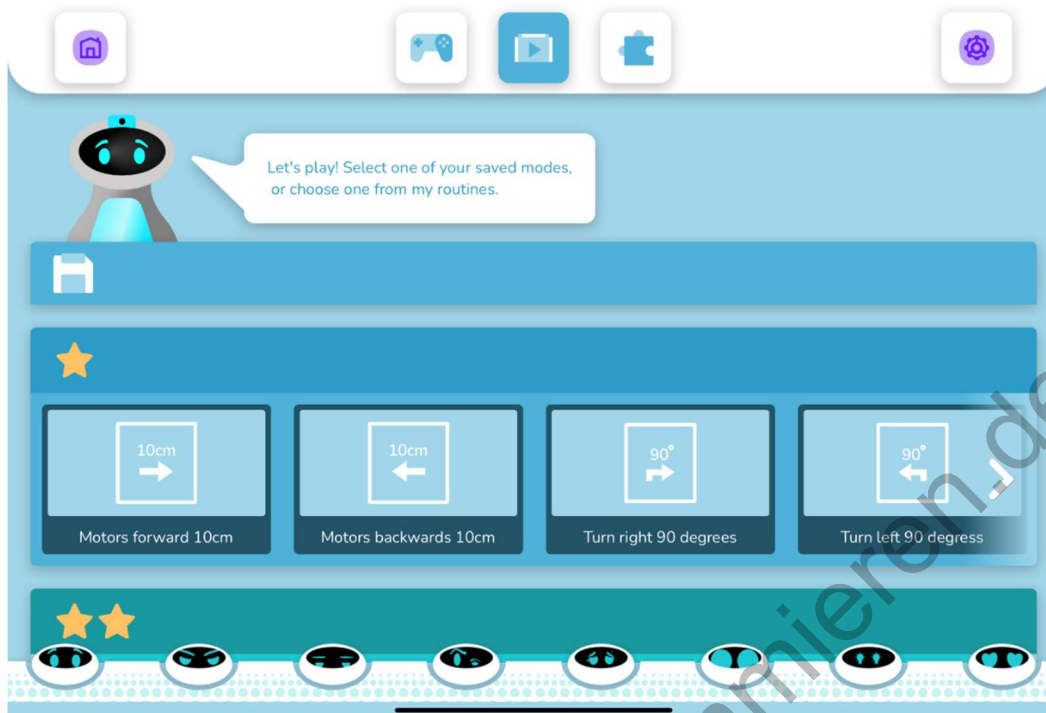
Wenn der Stift in der oberen Position ist, kommt er nicht mit dem Schreibtisch oder Papier in Kontakt und zeichnet nicht.

Bitte lassen Sie einen Stift nicht für längere Zeit unverwendet im Oti-Bot, da er sonst austrocknet. Schließen Sie den Stift nicht mit der Kappe, solange er sich im Stifthalter von Oti-Bot befindet. Führen Sie den Stift niemals mit aufgesetzter Kappe ein, entfernen Sie diese vorher.

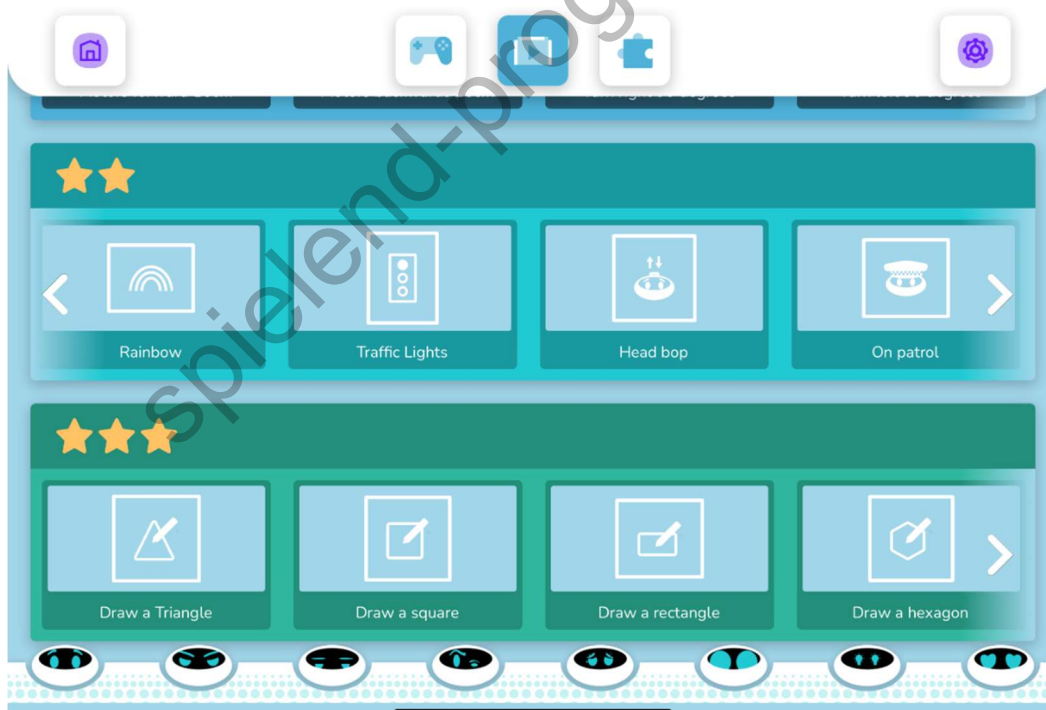
#### BEISPIELROUTINEN

In der Abspielbibliothek von Oti-Bot ist eine Vielzahl vorprogrammierter Routinen zu finden. Diese werden nach Komplexität von einem Stern bis zu drei Sternen sortiert.

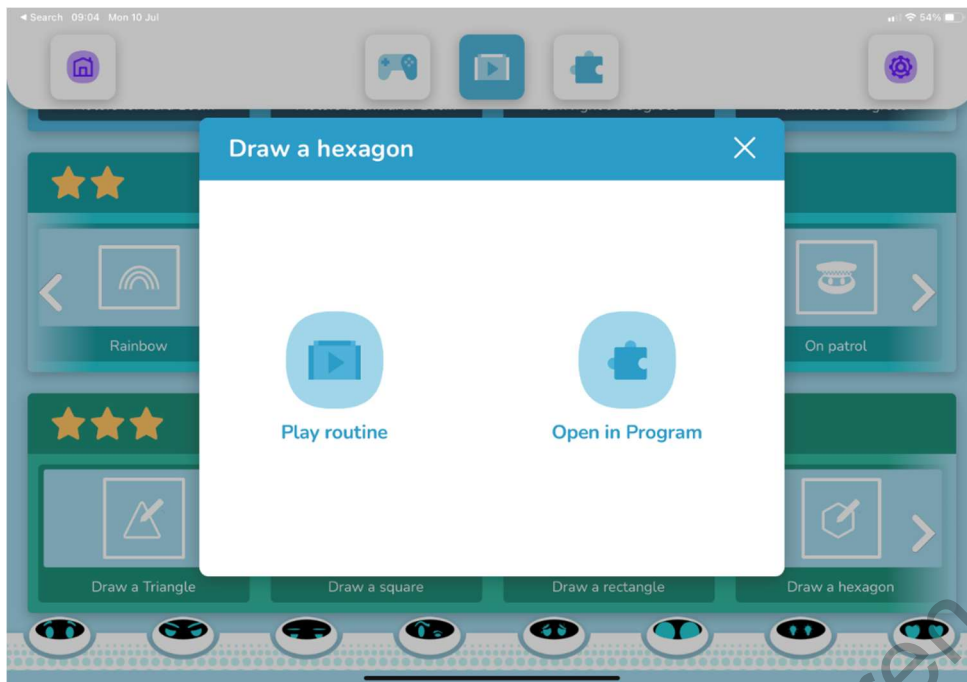
Darüber hinaus werden alle gespeicherten Arbeiten der Schüler:innen in der obersten Zeile in der Reihenfolge angezeigt, in der sie gespeichert wurden.



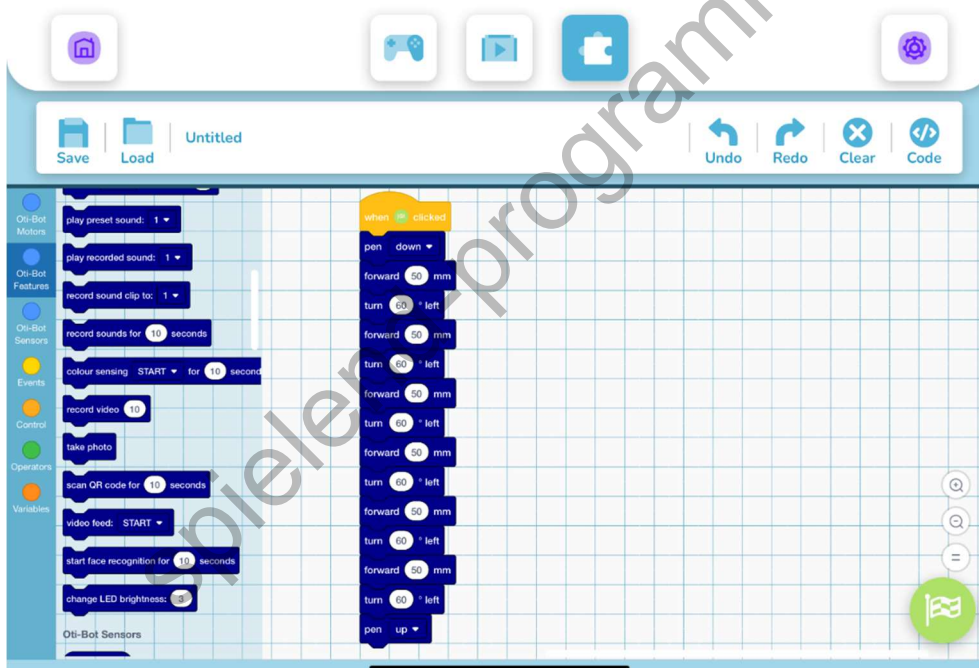
Im Abschnitt mit drei Sternen befindet sich eine Reihe von voreingestellten Formzeichnungsroutinen, wie unten dargestellt:



Für jedes voreingestellte Programm gibt es zwei Optionen. Sie können es direkt abspielen oder das Programm öffnen, um es in Blöcken anzuzeigen:



Von hier aus kann der Benutzer entweder die grüne Flagge drücken, um das Programm abzuspielen, oder das Programm zuerst ändern.



## WIE VERWENDE ICH MASCHINELLES LERNEN, UM GESICHTER MIT OTI ZU TRAINIEREN?

Oti-Bot kann bis zu 40 Gesichter lernen und erkennen.

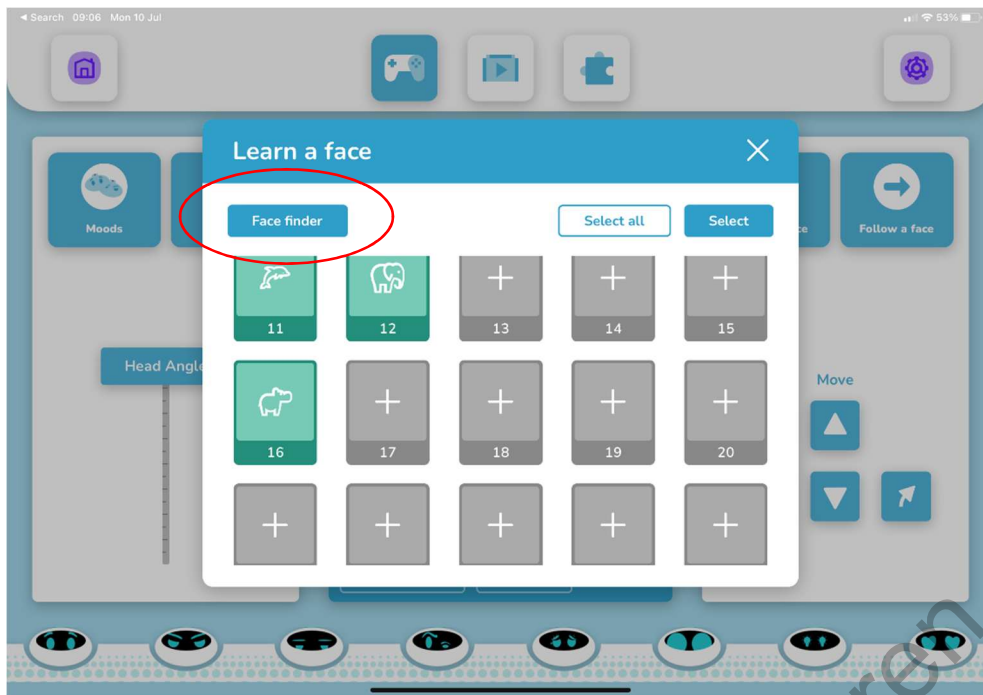


Das gesamte Training findet im Modul „Gesicht lernen“ statt, das sich hier auf der rechten Seite befindet. Es gibt Platz für 40 Gesichter, die in 40 Slots gespeichert werden können. Jeder Slot wird grün, sobald ein Gesicht dort gespeichert wird, andernfalls wird es grau, wenn es leer ist. Sobald ein Gesicht trainiert wurde, zeigt der grüne Slot auch eine Zahl und einen Tieravatar an. Aus Sicherheitsgründen werden keine Namensdaten für die Gesichter gespeichert. Die Schüler:innen müssen sich merken, in welchem Slot sie gespeichert sind, und/oder sie merken sich ihren Avatar. Alternativ können Schüler:innen die Schaltfläche zum Suchen von Gesichtern verwenden, wenn sie diese Infos vergessen haben, um herauszufinden, welcher Slot zu ihnen gehört.

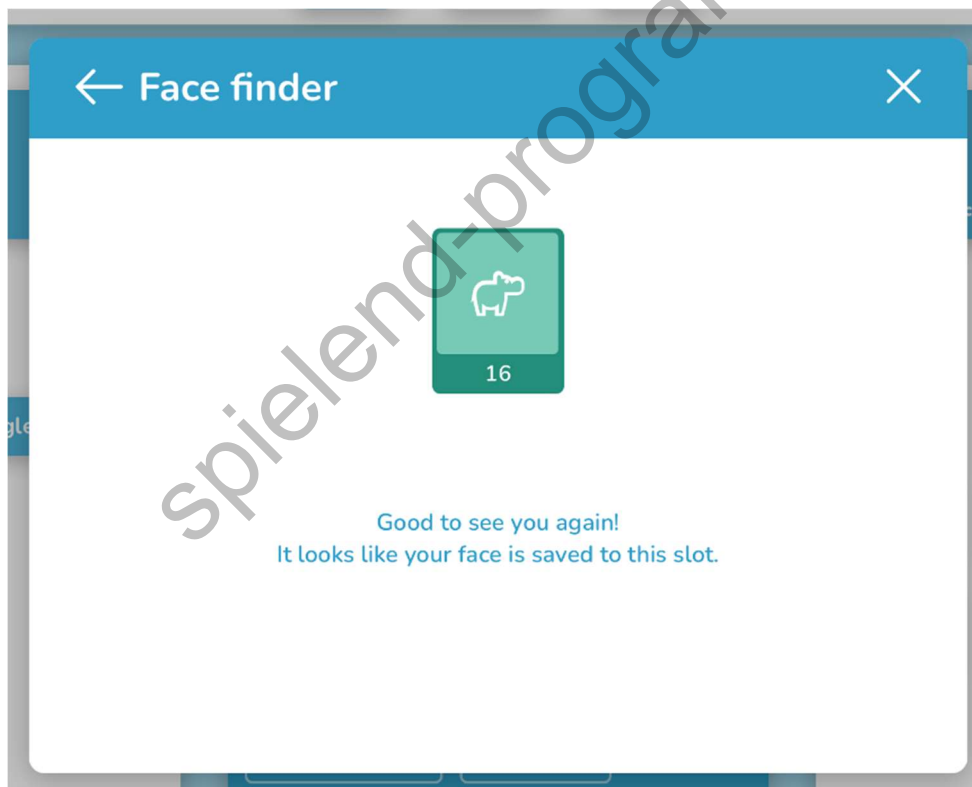
Gesichtsdaten werden in der **App** gespeichert, nicht im **Roboter**. Daher kann jedes Tablet, das mit Oti-Bot verwendet wird, zum Speichern von 40 einzigartigen Gesichtern verwendet werden. Wenn ein Oti-Bot von mehreren Klassen gemeinsam genutzt wird, aber jede Klasse ihr eigenes Tablet besitzt, kann jede Klasse auf dem Tablet der jeweiligen Klasse gespeichert werden.

#### WIE SEHE ICH, OB SICH MEIN GESICHT BEREITS IN DER BIBLIOTHEK BEFINDET?

Hier kann man sehen, dass in den Slots 11, 12 und 16 bereits Gesichter gespeichert sind. Wenn Sie sich daran erinnern möchten, in welchem Slot Ihr Gesicht gespeichert ist, können Sie die hier gezeigte Schaltfläche zum Suchen von Gesichtern drücken:



Oti-Bot öffnet seine Kamera. Schauen Sie ihn direkt an, indem Sie Ihr Gesicht innerhalb des roten Quadrats auf seinem Display halten. Falls Oti-Bot Sie erkennt, wird er Ihnen mitteilen, welches Gesicht Sie sind, andernfalls wird er Ihnen sagen, dass er Sie nicht erkennt.



WIE FÜGE ICH DER ERKANNTEN BIBLIOTHEK VON OTI EIN GESICHT HINZU?

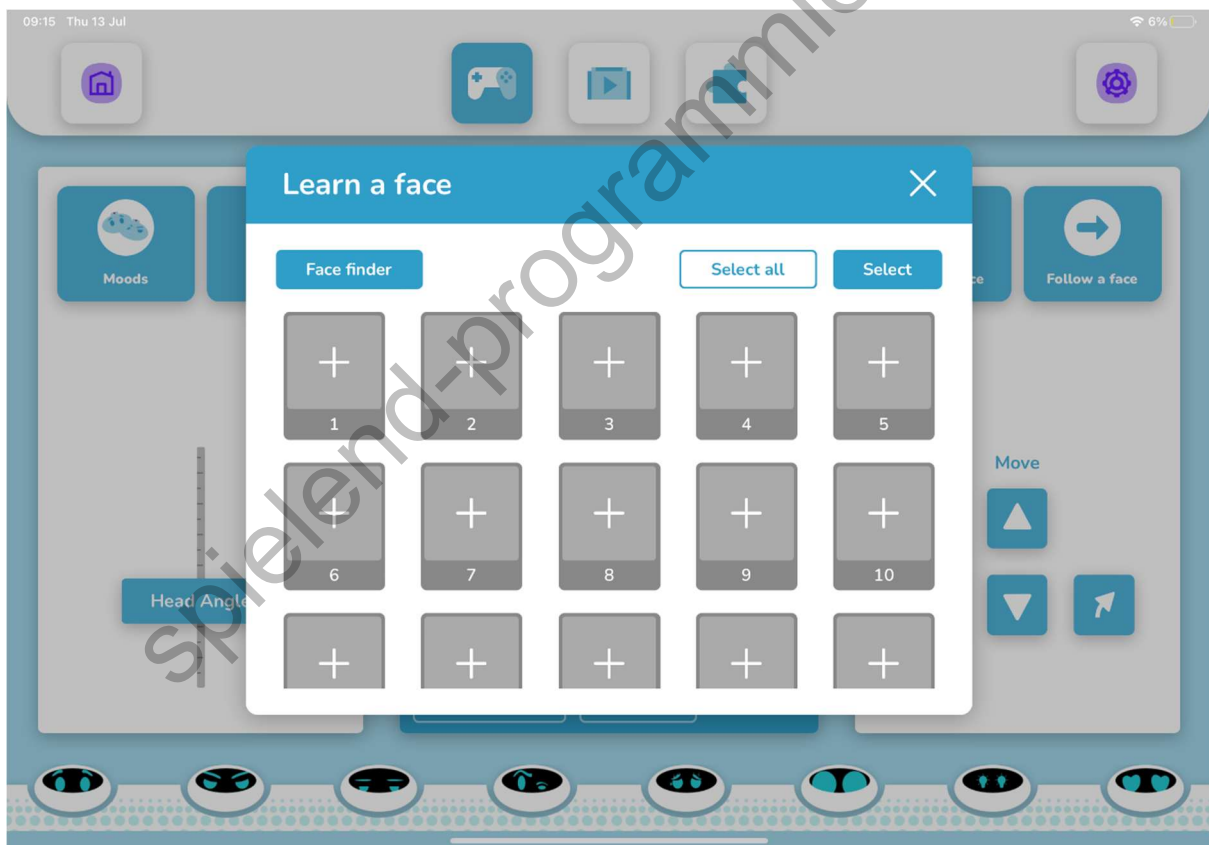
Bereiten Sie Oti-Bot vor, bevor Sie beginnen – er muss Sie klar sehen können. Platzieren Sie ihn auf einer ebenen Oberfläche vor Ihnen und passen Sie den Winkel seines Kopfes gegebenenfalls so an, dass er zu Ihnen zeigt. Vermeiden Sie nach Möglichkeit helles Licht hinter Ihnen, sitzen Sie nicht direkt vor einem Fenster.

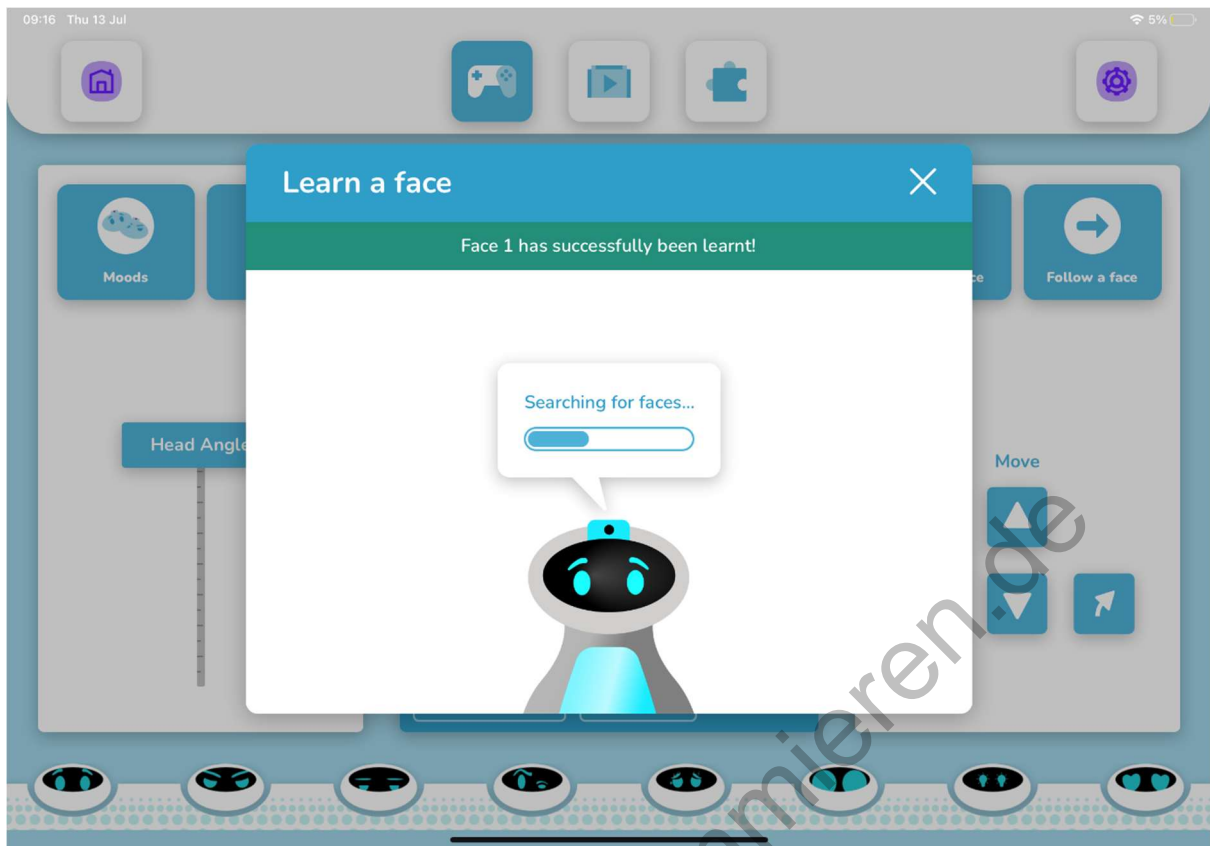
Klicken Sie in der App auf einen leeren Slot, um dort ein Gesicht zu speichern. In diesem Beispiel werde ich auf Slot 1 klicken – Sie müssen die Slots aber nicht in einer sequenziellen Reihenfolge auswählen. Wenn Sie einen Slot auswählen, öffnet Oti-Bot seine Kamera, um auf Ihr Gesicht zu schauen.

- Drücken Sie den grauen Slot-1.
- Siehe Dialogfeld „Erlernen eines neuen Gesichts“.
- Drücken Sie „Gesicht suchen“.

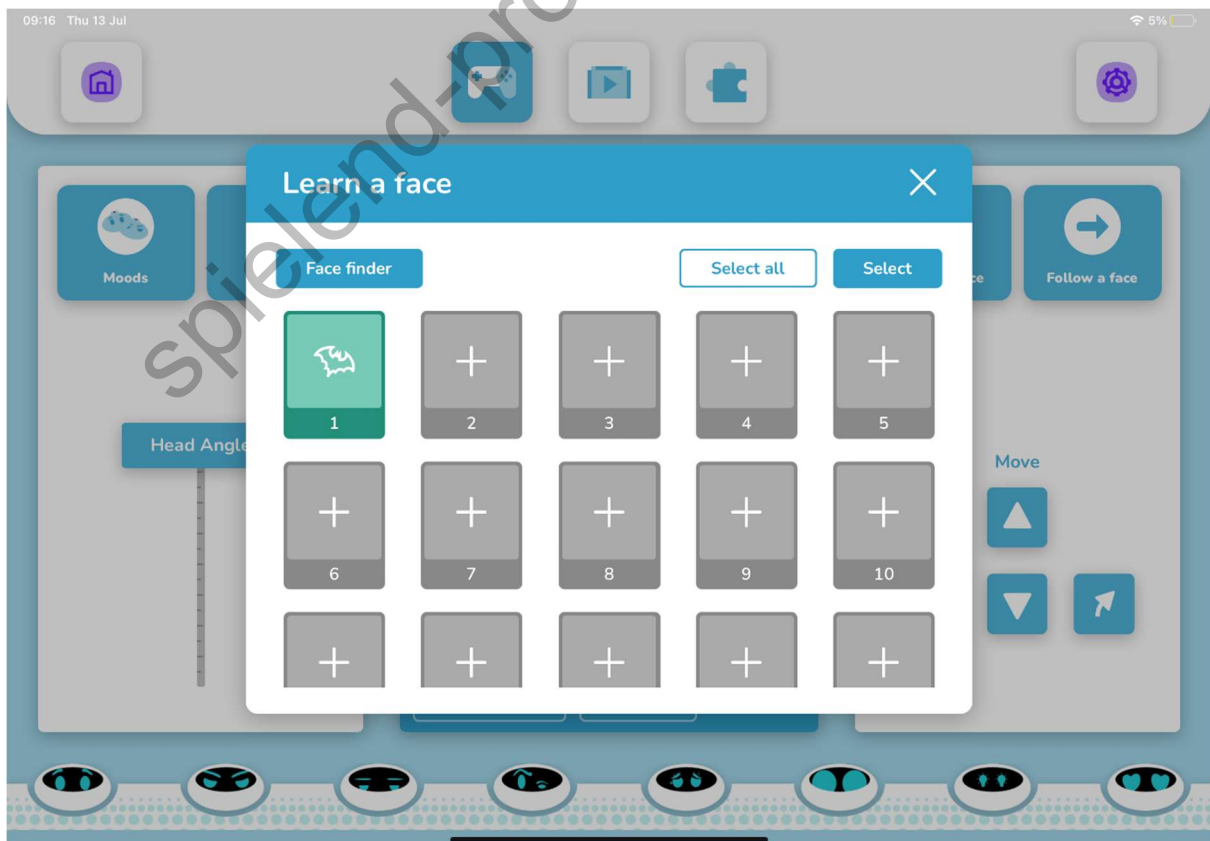
Oti-Bot öffnet seine Kamera und wartet, bis Sie Ihr Gesicht im roten Quadrat auf seinem Display positionieren. Sobald Oti-Bot Ihr Gesicht klar sehen kann, zählt er 3,2,1 herunter und speichert Ihr Gesicht. Er muss dies nur einmal tun. Kehren Sie dann zur App zurück, um den Vorgang abzuschließen.

- Danach wird der Slot grün und zeigt den Avatar, der diesem Slot zugeordnet ist.



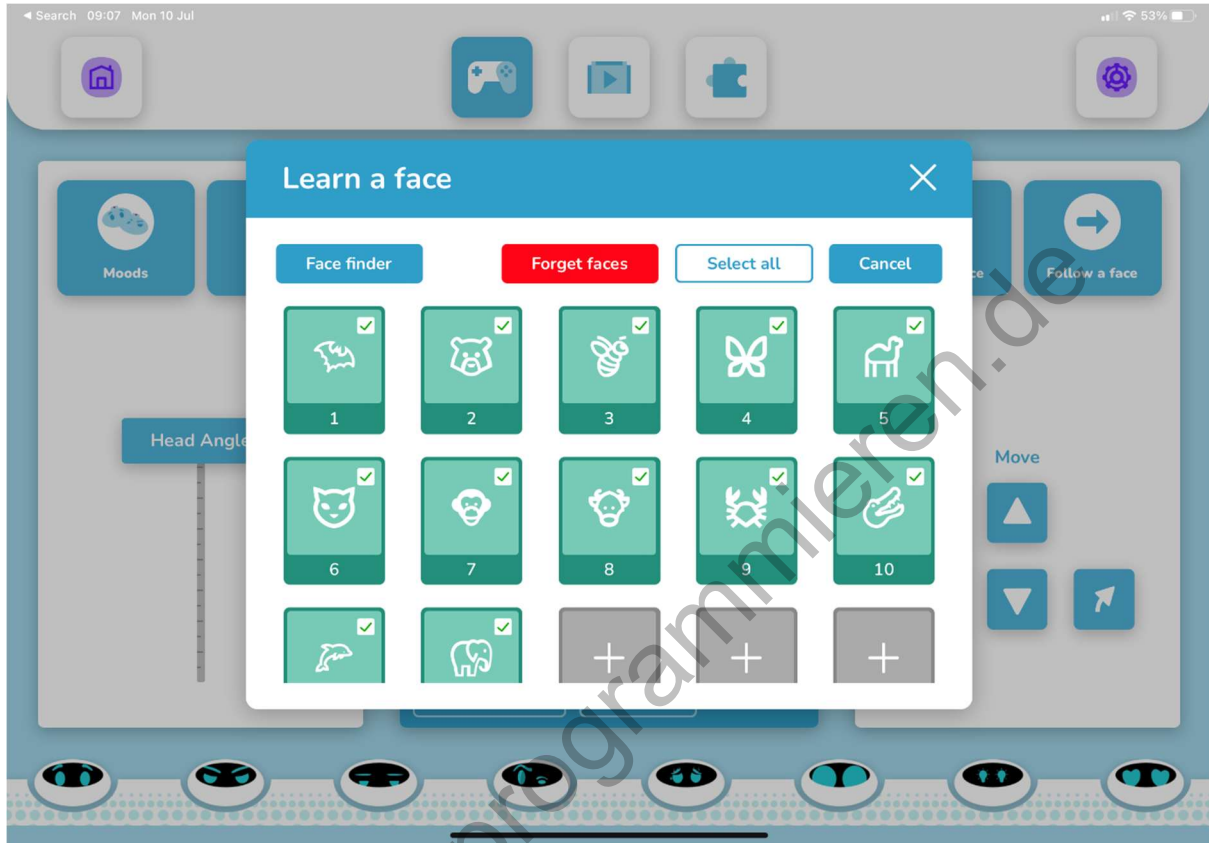


Die App von Oti-Bot wird aktualisiert und besagt: „Gesicht X erfolgreich gelernt!“ Der ausgewählte Slot wird dann grün und ihm wird ein Avatar zugewiesen, wie unten dargestellt.



## WIE LÖSCHE ICH EIN GESICHT AUS DER BIBLIOTHEK?

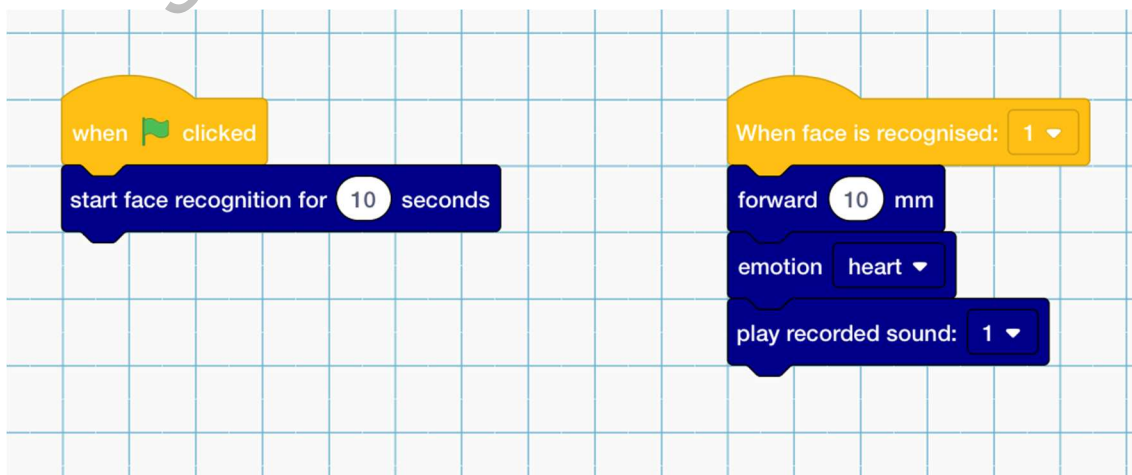
Von Zeit zu Zeit müssen Sie möglicherweise Gesichter aus der Bibliothek löschen. Verwenden Sie dazu die Schaltfläche „Gesichter vergessen“. Klicken Sie zunächst auf „Auswählen“ oder „Alle auswählen“ und treffen Sie Ihre Auswahl, indem Sie das Kontrollkästchen in der oberen rechten Ecke jedes Elements verwenden. Klicken Sie dann auf „Gesichter vergessen“, um diese aus der Bibliothek zu löschen.



## WIE VERWENDE ICH EIN TRAINIERTES GESICHT IN EINEM PROGRAMM?

Sobald Oti ein Gesicht gelernt hat, wird diesem in der Gesichtsbibliothek eine Nummer zugewiesen. Diese Nummer kann dann verwendet werden, um das Gesicht bei der Programmierung abzurufen.

Um ein trainiertes Gesicht zu verwenden, benötigen Sie zwei Subroutinen. Eine, bei der Oti-Bot aufgefordert wird, nach Gesichtern zu suchen, und eine andere, die Oti-Bot mitteilt, was zu tun ist, wenn er ein Gesicht in der Bibliothek sieht.



Hier können Sie sehen, dass beide Subroutinen nebeneinander ausgeführt werden können.

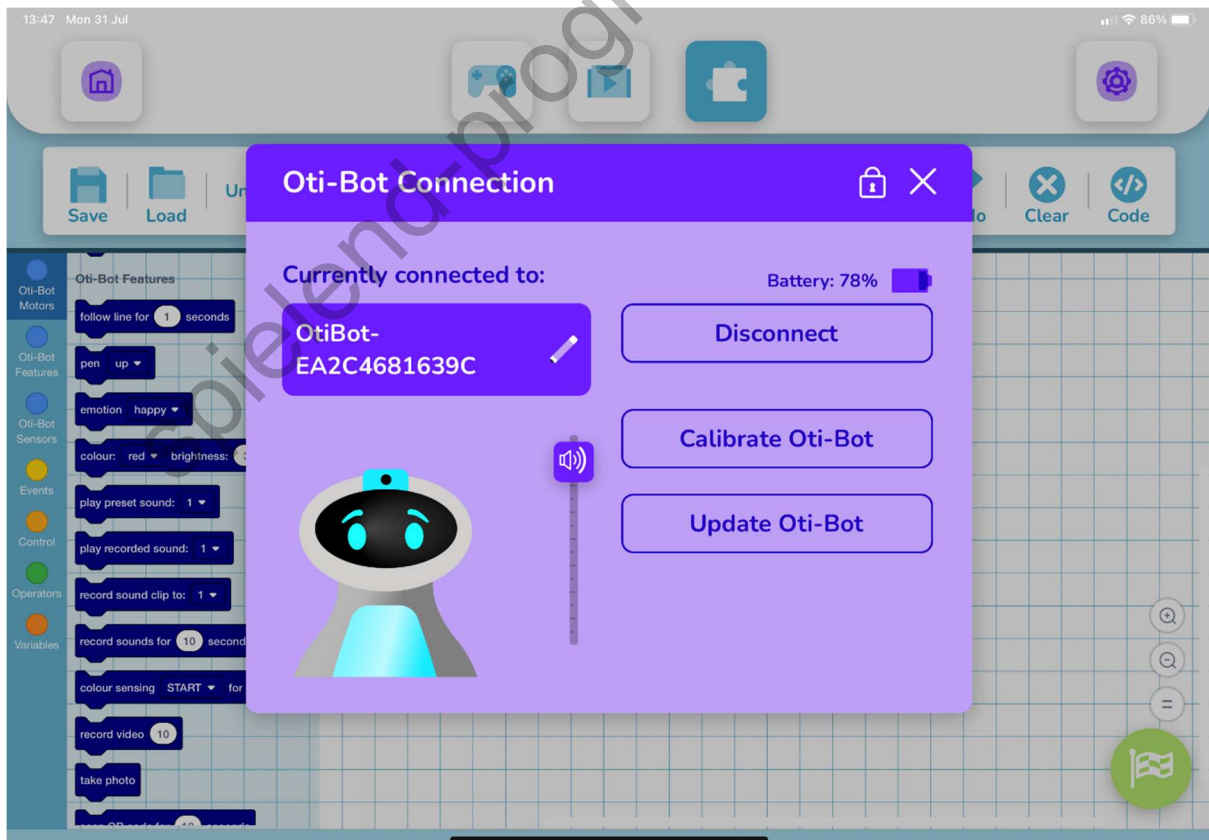
## VERWENDEN VON SOUNDS

### WIE SCHALTE ICH OTI STUMM?

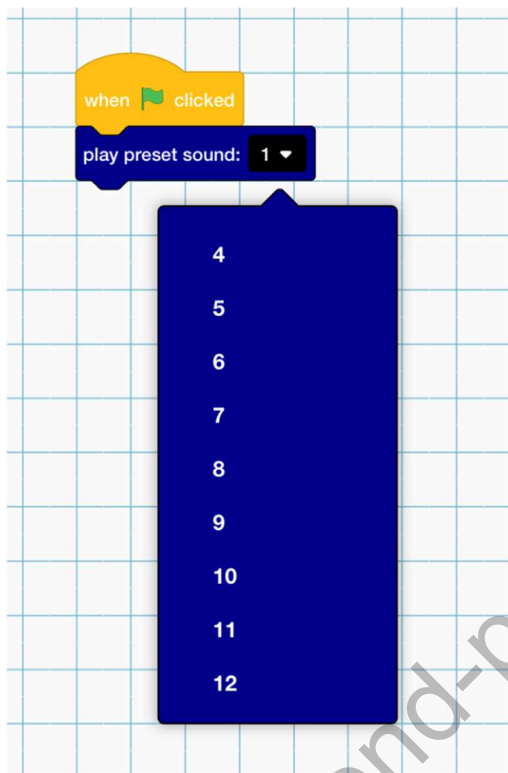
Oti-Bot hat einen physischen Stummschalter neben seinem Ladeanschluss. Er kann auch in der App stummgeschaltet werden, indem seine Lautstärke auf 0 % gestellt wird.

### WIE STEUERE ICH DIE LAUTSTÄRKE?

Oti-Bot verfügt über einen Lautstärkeregler, mit dem Sie seine Lautstärke in der App verringern können. Darauf wird vom Verbindungsmodul aus zugegriffen. Auf das Verbindungsmodul kann durch Klicken auf das Einstellungs-Zahnrad oben rechts zugegriffen werden.



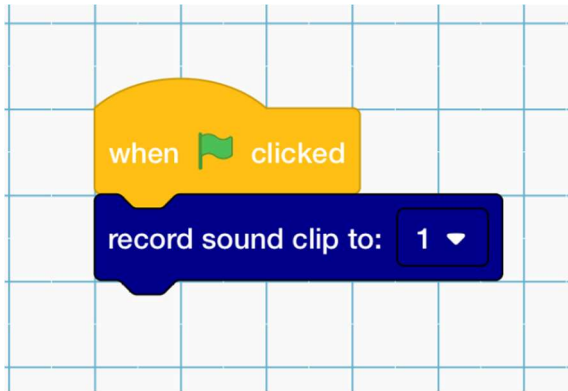
### WIE FORDERE ICH OTI AUF, EINEN VOREINGESTELLTEN BIBLIOTHEKS-SOUND ABZUSPIELEN?



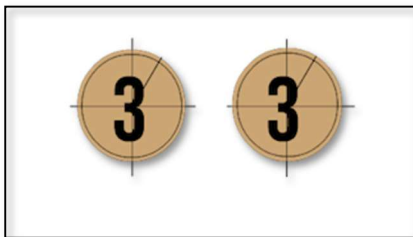
Oti-Bot verfügt über 20 voreingestellte Bibliotheks-Sounds. Die vollständige Liste finden Sie in Anhang B – Soundbibliothek. Verwenden Sie diesen Block, um den voreingestellten Sound Ihrer Wahl abzuspielen.

### WIE NEHME ICH EINEN SOUND AUF, DAMIT IHN OTI ABSPIELEN KANN?

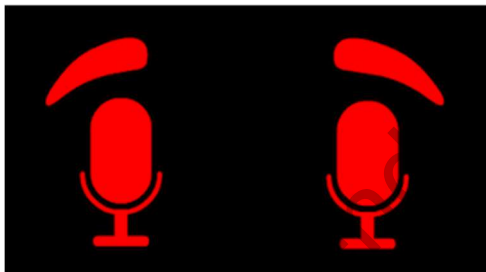
Oti-Bot kann bis zu 10 von Benutzer:innen aufgenommene Sounds speichern; sie werden als Container-Sounds bezeichnet. Diesen wird eine Nummer von 1 bis 10 zugewiesen. Um einen Sound aufzunehmen, erstellen Sie die folgende Routine:



Wenn Sie auf die grüne Flagge klicken, bereitet Oti-Bot die Aufnahme Ihres Audioclips vor. Er zählt herunter, um den Benutzer auf den Start vorzubereiten. Dies sieht wie folgt aus:



Wenn Oti-Bot aufzeichnet, leuchtet sein Modul rot und seine Augen zeigen Folgendes an:



Jeder Soundclip von 1–10 kann bis zu 10 Sekunden Audioaufnahme speichern.

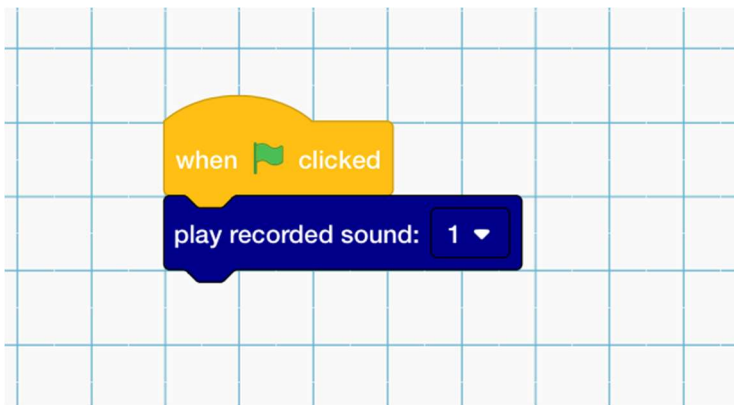
#### WIE PROGRAMMIERE ICH OTI SO, DASS ER EINEN VON MIR ZUVOR AUFGEZEICHNETEN SOUND ABSPIELT?

Sobald ein Sound in Slot 1 bis 10 gespeichert wurde, verbleibt er dort, bis er gelöscht (von Benutzer:innen aus dem Stammordner im Oti-Bots-Speicher) oder überspielt wird.

Container-Sounds werden in diesem Ordner gespeichert:

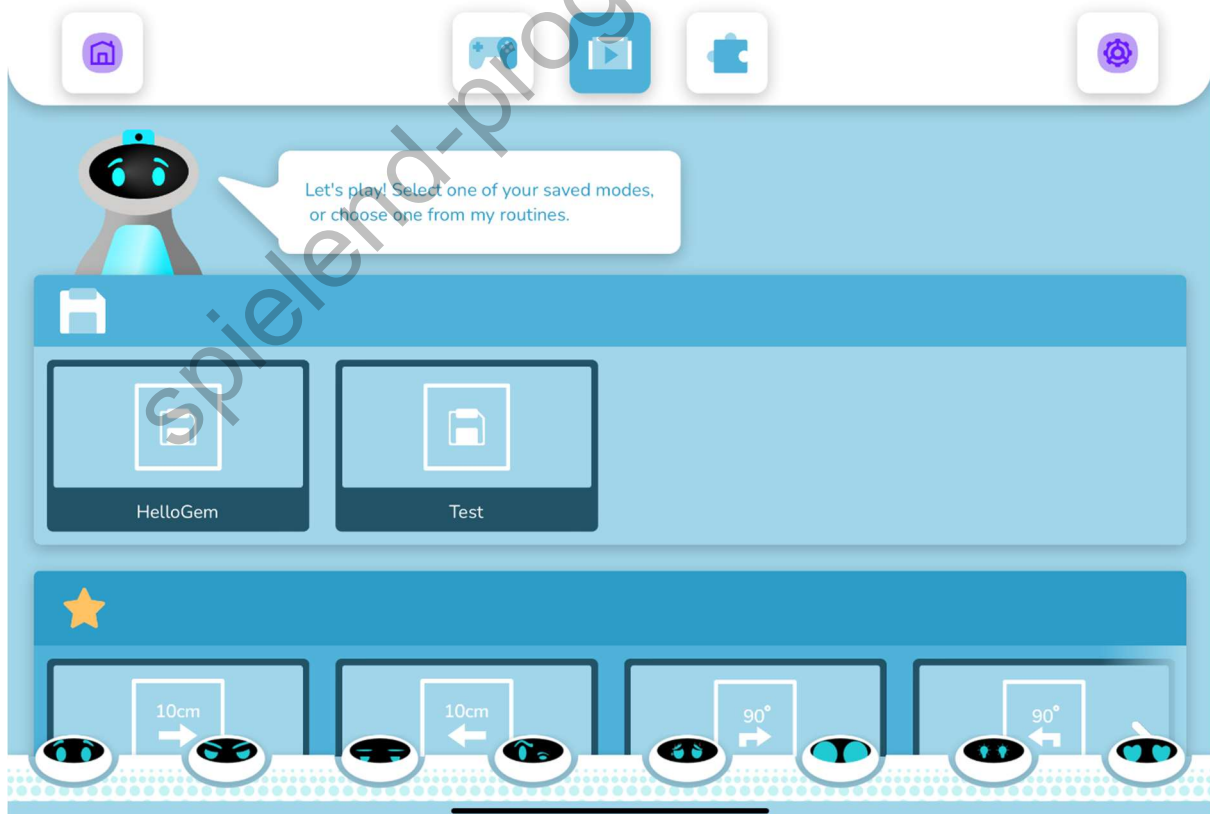
This PC > OTI-TypeA > Oti storage > AudioContainer

Um den Sound abzuspielen, verwenden Sie den folgenden Block:

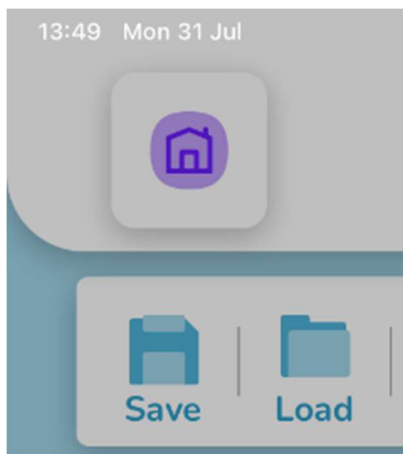


## WAS IST DER ABSPIELBEREICH?

Der Abspielbereich enthält eine Reihe von voreingestellten Routinen, die die Schüler:innen in die Oti-Bots-Programmierungsumgebung laden können. Die obere Zeile des Abspielbereichs enthält immer die gespeicherten Benutzerprogramme in der Reihenfolge, in der sie gespeichert wurden.



WIE SPEICHERE ICH EIN PROGRAMM UND RUFES AB?



spielend-programmieren.de



# ANHANG A – VARIABLENVERZEICHNI S

spielend-programmieren.de

PARAMETER

VARIABLENPARAMETER

Batterie	0–100 %
----------	---------

Motorstatus.	Motor ist angehalten/bewegt sich.
Kopfposition	Bereich = 1–15; 15 bedeutet, der Kopf ist maximal angehoben.
LED-Helligkeit	Bereich = 1–3; 3 = am hellsten.
Touch-Sensoren	Kopf-links; Kopf-rechts; Rücken-links; Rücken-rechts.
Stiftposition	Stift ist oben/unten
Farbsensor.	Bereich 0–359° (als Farbkreis gemeldet).
Gabelstaplerposition (wenn Gerät installiert).	Bereich = 1–3; wobei 3 = am höchsten.

#### STEUERUNGSPARAMETER

Fahrstrecke	0–9999 mm
Drehungswinkel	0–360°
Kopfposition	Bereich = 1–15; 15 bedeutet, der Kopf ist maximal angehoben.
Liste der Farboptionen.	Rot; Hellorange; Dunkelorange; Orange; Gelb; Grün; Weiß; Hellblau; Blau; Marineblau; Violett; Lila; Rosa.
Farbhelligkeit	1–3, wobei 3 = am hellsten.
Farbkopiermodus	Ein/Aus (derzeit nur Systemsteuerung).
Farbsensorsteuerung.	Starten für 1–255 s/Stoppen
Linienverfolgung (Sek.)	1–255 s.
Emotionsliste (12 insgesamt)	{ Glücklich; Wütend; Überrascht; Heiß; Kalt; Müde; Verwirrt; Denkend; Herz; Spiel vorbei; Unglücklich; Traurig; }.
Sound aufnehmen (Zeit) Standard = 10 s	1–255 s
Container-Sound aufnehmen (10 Sekunden fixiert)	Container-Sounds 1 bis 10
Aufgenommenen Container-Sound abspielen.	Container-Sounds 1 bis 10
Voreingestellten Bibliotheks-Sound abspielen.	Bibliotheks-Sounds 1 bis 20
Video aufnehmen (Zeit).	1–255 s.
Foto aufnehmen.	Sofort.
QR-Code scannen (Zeit)	1–255 s.
Farbsensorstart (Zeit).	1–255 s.
Video-Feed-Steuerung.	Video-Start/Stop
Gesichtserkennung starten (Zeit).	1–255 s.
Wenn QR-Code empfangen wird (Ereignis)	1–9
Wenn Gesicht erkannt wird (Ereignis)	1–40
Wenn ich erhalte (Ereignis)	Neue Nachricht/Nachricht1
Gabelstaplerposition (wenn Gerät installiert).	Bereich = 1–3; wobei 3 = am höchsten.
Oti Speicherkapazität	17 GB

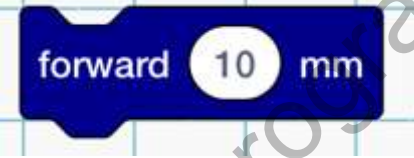

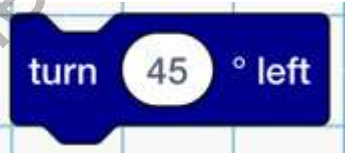

# ANHANG B – SOUNDBIBLIOTHEK

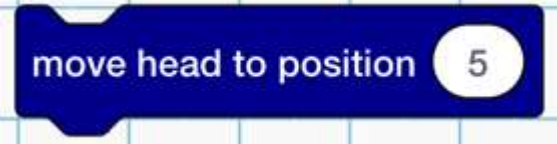




[spielend-programmieren.de](http://spielend-programmieren.de)


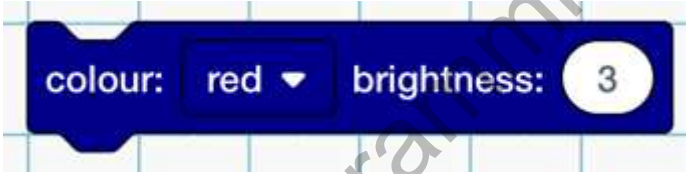
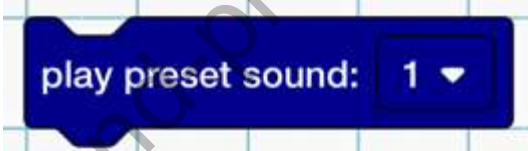

Sound 1	Glücklich
Sound 2	Knistern
Sound 3	Herzschlag
Sound 4	Unglücklich
Sound 5	Weinen
Sound 6	Überrascht
Sound 7	Quietschen
Sound 8	Spiel vorbei
Sound 9	Verwirrt
Sound 10	Wütend
Sound 11	Kalt, Zähne klappern
Sound 12	Wisch
Sound 13	Helles Funkeln
Sound 14	Piepton
Sound 15	Leiser Piepton
Sound 16	Energieverlust
Sound 17	Zauberwald
Sound 18	Hochfahren und bereit loszulegen!
Sound 19	Windspiel
Sound 20	Oti sagt nein!

# ANHANG C – BLOCKBIBLIOTHEK

## BLOCKBIBLIOTHEK

Block	Alle blauen Oti-Blöcke müssen zu Beginn der Routine mit einem <b>gelben Ereignisblock</b> ergänzt werden.	
Vorwärts [x] mm		Geben Sie in der weißen Raute die Entfernung in Millimeter ein, die Oti sich vorwärtsbewegen soll (in der Richtung, in die er blickt).
Rückwärts [x] mm		Geben Sie in der weißen Raute die Entfernung in Millimetern ein, die Oti rückwärts (weg von der Richtung, in die er blickt) zurücklegen soll.
Um [x] Grad nach links drehen		Geben Sie in der weißen Raute die Anzahl der Grad ein, die Oti sich drehen soll. Oti betrachtet die Richtung, der er zugewandt ist, als 0 Grad und dreht sich nach links. Der Minimalwert ist 0 und der Maximalwert ist 360.
Um [x] Grad nach rechts drehen		Geben Sie in der weißen Raute die Anzahl der Grad ein, die Oti sich drehen soll. Oti betrachtet die Richtung, der er zugewandt ist, als

		0 Grad und dreht sich nach rechts. Der Minimalwert ist 0 und der Maximalwert ist 360.
Kopf auf Position [x] bewegen		Geben Sie einen Wert zwischen 1 und 15 ein. Ein Wert von 15 bewegt Otis Kopf in die am meisten angehobene Position, sodass er nach oben blickt. Ein Wert von 0 bewegt Otis Kopf in die niedrigste Position. Er schaut dann nach unten.
Warten		Dabei wird gewartet, bis die Motoren und alle anderen physischen Aktionen gestoppt sind, bevor fortgefahren wird.
STOPP		Stoppt die Oti-Bewegung.
Der Linie [x] Sekunden lang folgen		Der Minimalwert ist 1 und der Maximalwert ist 255 Sekunden.  Verwenden Sie diesen Block, um den Linienfolgesensor zu initiieren. Die Linie muss schwarz gezeichnet und mindestens 8 mm dick sein. Wenn Oti sich über einer Linie befindet, beginnt er sofort, der Linie für die angegebene Dauer zu folgen. Andernfalls bewegt sich Oti für die Dauer der angegebenen Zeit nach einem Zufallsmuster und versucht, eine Linie zu finden, der er folgen soll.
Stift [x]		Verwenden Sie die Dropdown-Liste, um „hinauf“ oder „hinunter“ auszuwählen. Dadurch hebt und senkt der

		Stiftmechanismus den Stift – sofern er eingeführt ist.
Emotion [x]		Verwenden Sie die Dropdown-Liste, um eine Emotion auszuwählen. Diese können im <b>Steuerungsabschnitt</b> der App getestet werden. Emotionen haben unterschiedliche Abspielintervalle und die Animation ändert die Farbe von Otis Irokesen und seinem Modul, spielt einen Sound (wenn nicht stummgeschaltet) und eine entsprechende Animation auf Otis Gesicht ab.
Farbe [x] Helligkeit [x]		Verwenden Sie diesen Block, um die Farbe und Helligkeit von Otis Modul und Irokesen zu steuern.  Die minimale Helligkeit ist 1 und die maximale Helligkeit ist 3.
Voreingestellten Sound [x] abspielen		Verwenden Sie diesen Block, um einen voreingestellten Sound abzuspielen. Eine Beschreibung aller 20 Sounds finden Sie in der Soundbibliothek auf <b>Seite X</b> .
Soundclip auf [x] aufnehmen	  Verwenden Sie diesen Block, wenn Sie den Soundclip als Teil Ihrer Programmierung abrufen möchten.	Wenn Sie Ihre eigenen Sounds aufnehmen, damit Oti sie speichern und abspielen kann, müssen Sie einen Container auswählen, in dem Sie Ihren Soundclip speichern. Es sind 10 Container verfügbar und die Standardlänge der Aufnahme beträgt zehn Sekunden. Oti zeigt den Benutzer:innen vor der Aufnahme einen 3-Sekunden-Countdown auf seinem Gesicht an.


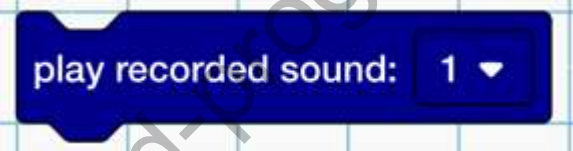




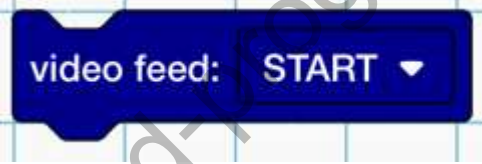


		Auf diese Aufnahme kann zugegriffen werden, wenn Oti über USB und im Speichermodus angeschlossen ist. Sie bleibt gespeichert, bis sie überschrieben wird.
Sounds für [x] Sekunden aufnehmen	 <p>Verwenden Sie diesen Block, wenn Sie den Soundclip zu einem späteren Zeitpunkt aus dem Oti-Speicher abrufen möchten.</p>	<p>Verwenden Sie diesen Block, wenn Sie einen längeren Clip aufzeichnen und im Speicher von Oti speichern möchten. Dies kann nicht als Teil eines Programms abgerufen werden, sondern kann von Oti aus zugegriffen werden, wenn er über USB angeschlossen ist.</p> <p>Der Minimalwert ist 1 und der Maximalwert ist 255 Sekunden.</p>
Aufgenommenen Sound abspielen [x]		<p>Verwenden Sie diesen Block, um einen zuvor in Container 1–10 aufgenommenen Sound abzurufen und abzuspielen.</p>
Farbsensor [x] für [x] Sekunden		<p>Verwenden Sie diesen Block, um den Farbsensor von Oti zu aktivieren.</p>
Video aufnehmen		<p>Verwenden Sie diesen Block, wenn Sie einen Videoclip aufzeichnen und im Speicher von Oti speichern möchten. Dies kann nicht als Teil eines Programms abgerufen werden, sondern kann von Oti aus zugegriffen werden, wenn er über USB angeschlossen ist.</p> <p>Der Minimalwert ist 1 und der Maximalwert ist 255 Sekunden.</p>

Foto aufnehmen		Verwenden Sie diesen Block, wenn Sie ein Foto aufnehmen und im Speicher von Oti speichern möchten. Dies kann nicht als Teil eines Programms abgerufen werden, sondern kann von Oti aus zugegriffen werden, wenn er über USB angeschlossen ist.
QR-Code für [x] Sekunden scannen		Öffnet die Kamera, um bei der Auswahl der bereitgestellten Codes auf einen QR-Code zu achten.  Der Minimalwert ist 1 Sekunde und der Maximalwert 255 Sekunden.
Video-Feed [x]		Wird bei Kopplung mit einem zweiten Anzeigegerät verwendet.  Verwenden Sie die Dropdown-Option, um den Livestream von der Kamera von Oti zu starten und zu stoppen.
Gesichtserkennung für [x] Sekunden starten		Verwenden Sie das Eingabefeld, um anzugeben, wie lange Oti nach Gesichtern suchen soll.  Oti öffnet seine Kamera und präsentiert jedem Gesicht, das er erkennt, Herzen und die richtige Nummer.
LED-Helligkeit ändern		Ändert die Helligkeit von Otis Modul und Irokesen. Der Minimalwert ist 1, der Maximalwert ist 3.