

CM Archers Mirror

Bedienungsanleitung · User Guide

Zeitversetzter Spiegel für Bogenschützen

Time-delayed mirror for archers

Version 1.2.9

© by Calogero Morello 2026

Deutsch · English

Deutsch

Willkommen bei CM Archers Mirror! Dieses Handbuch erklärt alle Funktionen der App im Detail: vom ersten Start über die Verzögerung, das Bild-in-Bild und den Zoom bis zu Einstellungen, Datenschutz und Fehlerbehebung. Es ist auch jederzeit direkt in der App unter „Mehr“ → „Handbuch“ abrufbar.

Inhalt

1 *Über die App* — *Was CM Archers Mirror kann und wofür es gedacht ist*
2 *Erste Schritte* — *Aufbau der App, Kamerazugriff, wo was zu finden ist*
3 *Verzögerung einstellen* — *0 bis 30 Sekunden per Rolling-Geste wählen*
4 *Info Box und Pufferung* — *Was die Anzeige oben links bedeutet*
5 *Bild-in-Bild* — *Das kleine Live-Bild oben rechts*
6 *Zoomen und Verschieben* — *Details im Bild genauer ansehen*
7 *Kamera wählen* — *Front- oder Rückkamera, Spiegelung*
8 *Aufbau an der Schießlinie* — *Stativ, Abstand und Ausrichtung*
9 *Einstellungen und Menü* — *Kamera, Anzeige, Sprache, Darstellung, Info*
10 *Datenschutz und Berechtigungen* — *Was mit deinem Kamerabild passiert*
11 *Probleme und Lösungen* — *Wenn etwas nicht wie erwartet funktioniert*
12 *Rechtliches* — *Impressum, Datenschutz, Haftung und Lizenzen*

1 Über die App

Was CM Archers Mirror kann und wofür es gedacht ist

CM Archers Mirror ist ein Spiegel mit Zeitverzug für Bogenschützen. Die Kamera deines iPhones oder iPads zeigt das Bild nicht sofort, sondern um 0 bis 30 Sekunden verzögert. So siehst du deinen Bewegungsablauf direkt nach dem Schuss, ohne zweite Person, ohne Aufnahme und ohne Internet.

Funktionen im Überblick

- Verzögerung von 0 bis 30 Sekunden, bequem per Wahlrad einstellbar.
- Live-Bild als Bild-in-Bild, während das Hauptbild verzögert ist.
- Zoomen (bis 5-fach) und Verschieben im Hauptbild.
- Front- oder Rückkamera; die Bildqualität passt sich automatisch der Verzögerung an.
- Info Box mit Auflösung, Bildrate, Puffergröße und Status.
- Hoch- und Querformat auf iPhone und iPad, Deutsch und Englisch, heller und dunkler Modus.
- Es wird nichts aufgezeichnet und nichts gespeichert; die App arbeitet ohne Ton und ohne Internet.

> **Tipp:** Dieses Handbuch beschreibt Version 1.2.9. Es ist auch direkt in der App unter „Mehr“ → „Handbuch“ abrufbar.

2 Erste Schritte

Aufbau der App, Kamerazugriff, wo was zu finden ist

Beim ersten Start

Nach dem kurzen Startbild fragt iOS, ob CM Archers Mirror auf die Kamera zugreifen darf. Bitte mit „Erlauben“ bestätigen, sonst kann kein Bild angezeigt werden. Ein Mikrofon wird nicht benötigt; die App arbeitet ohne Ton.

Die Bedienelemente

Position	Element	Funktion
Unten Mitte	Verzögerungs-Button	Zeigt „Live“ oder die eingestellte Verzögerung, z. B. „12 s“; öffnet das Wahlrad.
Unten rechts	Menü-Button	Öffnet „Mehr“ mit Handbuch, Über-Seite und Einstellungen.
Oben links	Info Box	Auflösung, Bildrate, Puffergröße und Status „Pufferung“ bzw. „Bereit“.
Oben rechts	Bild-in-Bild	Zeigt immer das aktuelle Live-Bild.

Der Bildschirm im Querformat

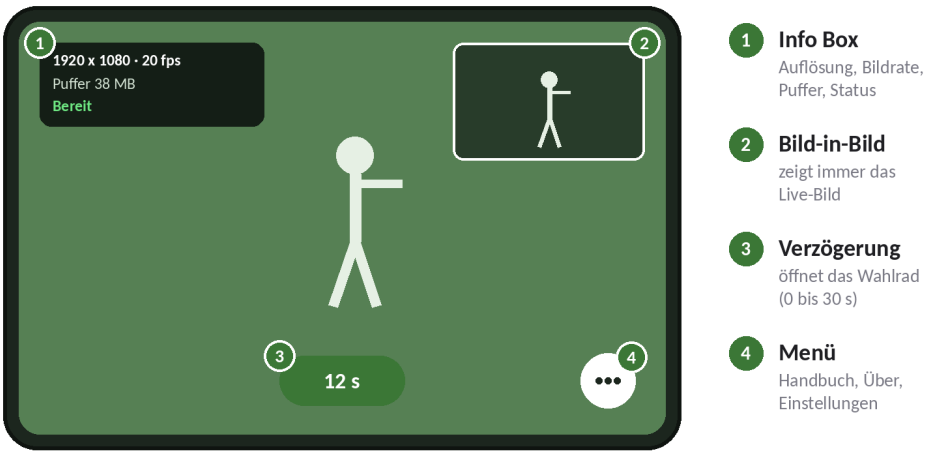


Abbildung 1: Der Bildschirm von CM Archers Mirror

Standardeinstellungen

Bei einer Neuinstallation sind Frontkamera, Info Box, Bild-in-Bild (Faktor 2x auf dem iPad) und die automatische Sprache aktiv. Deine Änderungen werden gespeichert und beim nächsten Start wiederhergestellt.

3 Verzögerung einstellen

0 bis 30 Sekunden per Rolling-Geste wählen

Die Verzögerung bestimmt, wie lange das Hauptbild hinter der Wirklichkeit zurückliegt. Bei 12 Sekunden siehst du genau das, was vor 12 Sekunden passiert ist.

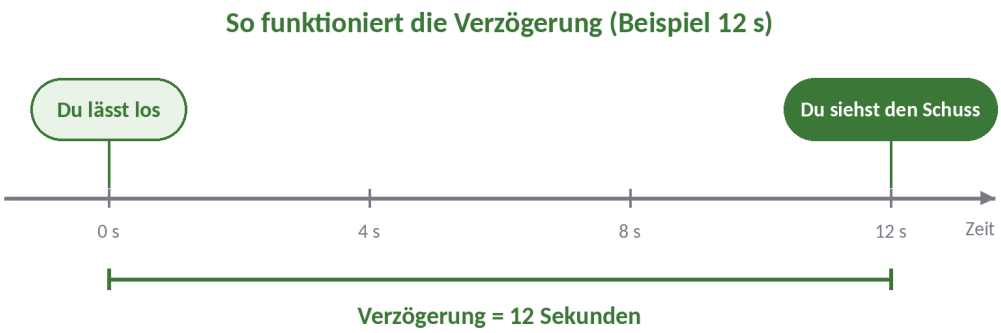


Abbildung 2: Prinzip der Verzögerung

So geht's

1. Tippe unten in der Mitte auf den Verzögerungs-Button.
2. Das Bild wird eingefroren und ein Popup mit einem Wahlrad erscheint.
3. Drehe das Rad auf den gewünschten Wert zwischen 0 und 30 Sekunden. „Live" bedeutet 0 Sekunden.
4. Tippe auf „Fertig" (oder neben das Popup). Erst jetzt wird der neue Wert übernommen.

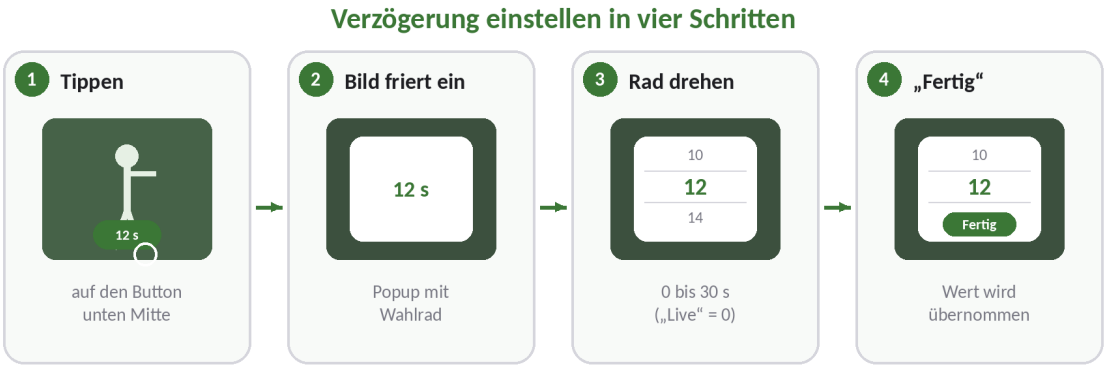


Abbildung 3: Verzögerung einstellen

Welche Verzögerung passt?

Wähle die Zeit so, dass du nach dem Schuss gerade wieder bereit bist, das Bild anzuschauen. Wer nach dem Lösen noch nachhält und dann zum Gerät blickt, nimmt eher 8 bis 12 Sekunden. Für eine Kontrolle direkt nach dem Abschuss reichen 3 bis 5 Sekunden.

> **Tipp:** Je größer die Verzögerung, desto länger dauert es nach dem Einstellen, bis der Puffer gefüllt ist. Solange „Pufferung" in Rot steht, zeigt das Hauptbild noch nicht die volle Verzögerung.

4 Info Box und Pufferung

Was die Anzeige oben links bedeutet

Die Info Box oben links zeigt dir, wie das Bild gerade aufbereitet wird.

- Auflösung und Bildrate des Puffers.
- Aktuelle Größe des Puffers im Arbeitsspeicher.
- Status: „Pufferung 4/10 s“ in Rot, solange der Puffer die eingestellte Verzögerung noch nicht erreicht hat. Danach „Bereit“ in Grün. Bei 0 Sekunden steht „Live“ in Grün.

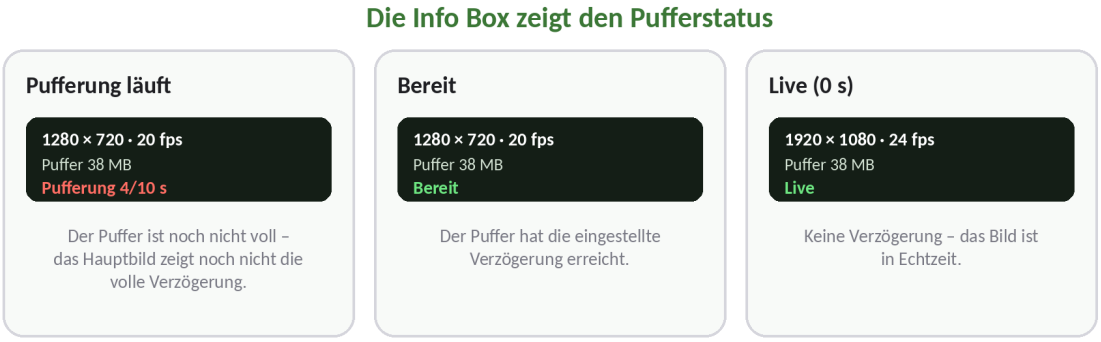


Abbildung 4: Pufferstatus in der Info Box

Drehen des Geräts

Wenn du das Gerät zwischen Hoch- und Querformat drehst, pausiert das Bild kurz und der Puffer wird neu aufgebaut. Warte, bis wieder „Bereit“ erscheint.

Ein- und ausschalten

Unter „Einstellungen → Anzeige“ kannst du die Info Box ausblenden, wenn du ein ruhigeres Bild möchtest.

Automatische Bildqualität

Verzögerung	Auflösung (Breite)	Bildrate
0–5 s	Full HD (1920 px)	24 Bilder/s
6–10 s	Full HD (1920 px)	20 Bilder/s
11–20 s	HD (1280 px)	20 Bilder/s
21–30 s	768 px	16 Bilder/s
Menü oder Popup offen	768 px	10 Bilder/s

> **Tipp:** Bei kurzen Verzögerungen nutzt die App die höchste Qualität, bei sehr langen reduziert sie Auflösung und Bildrate, damit der Speicher nicht überläuft.

5 Bild-in-Bild

Das kleine Live-Bild oben rechts

Das Bild-in-Bild zeigt dir immer das aktuelle Live-Bild, auch dann, wenn das Hauptbild verzögert ist. So siehst du gleichzeitig, wo du gerade stehst, und was vor einigen Sekunden passiert ist.

Eigenschaften

- Es hat dasselbe Seitenverhältnis wie das Hauptbild und dreht sich mit, wenn du das Gerät in Hoch- oder Querformat hältst.
- Es sitzt oben rechts auf Höhe der Info Box.
- Auf dem iPad lässt es sich unter „Einstellungen → Anzeige“ auf 1x, 2x oder 4x einstellen. Auf dem iPhone bleibt es bei der Basisgröße.

Schalte das Bild-in-Bild unter „Einstellungen → Anzeige“ aus, wenn du es nicht brauchst.

6 Zoomen und Verschieben

Details im Bild genauer ansehen

Du kannst im Hauptbild vergrößern, um Details wie Handstellung, Ankerpunkt oder Bogenarm genauer zu beurteilen.

- Zoomen: mit zwei Fingern auseinanderziehen oder zusammenschieben (1-fach bis 5-fach).
- Verschieben: nach dem Zoomen das Bild mit einem Finger ziehen. Das Bild bleibt dabei immer im sichtbaren Bereich.
- Zurücksetzen auf 1:1: einmal antippen oder das Gerät drehen. Beim Zusammenschieben bis nahe 1-fach rastet das Bild von selbst ein.

> **Tipp:** Das Bild-in-Bild bleibt beim Zoomen unverändert und zeigt weiter das ganze Live-Bild.

7 Kamera wählen

Front- oder Rückkamera, Spiegelung

Unter „Einstellungen → Kamera“ wählst du zwischen Front- und Rückkamera.

- Frontkamera: das Bild wird wie in einem Spiegel dargestellt (seitenverkehrt). Ideal, wenn du dich direkt am Gerät ausrichtest.
- Rückkamera: höhere Bildqualität, wird nicht gespiegelt. Ideal, wenn das Gerät auf einem Stativ vor dir steht und du es von der Seite betrachtest.

Nach dem Wechsel baut sich der Puffer neu auf.

8 Aufbau an der Schießlinie

Stativ, Abstand und Ausrichtung

Ein bewährter Aufbau: Du stehst auf der Schießlinie. Dir gegenüber, ebenfalls auf der Schießlinie, steht ein Stativ mit dem iPad im Querformat. Nach dem Lösen des Schusses schaust du aufs iPad und siehst dich selbst zeitversetzt.

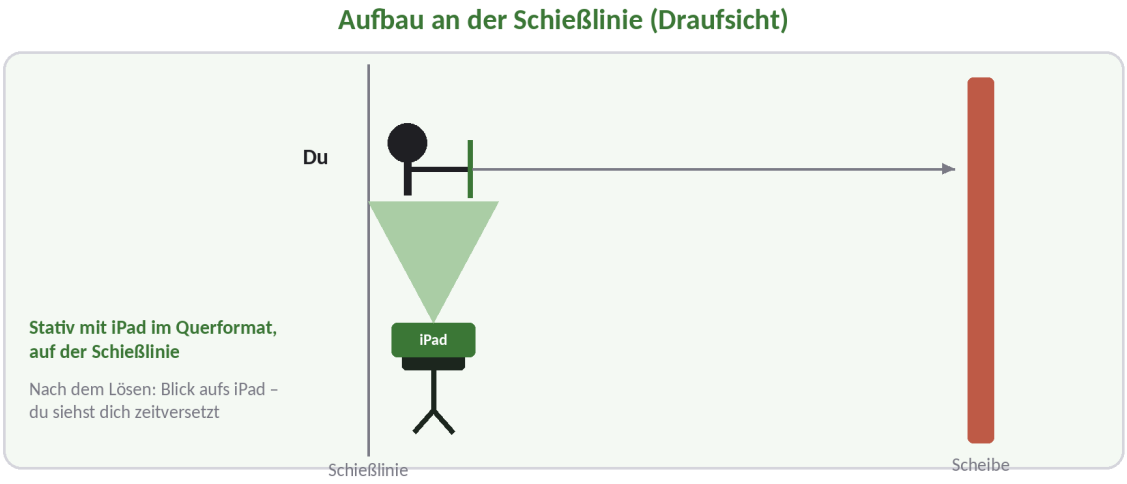


Abbildung 5: Aufbau an der Schießlinie

Hinweise

- Das Gerät quer auf ein Stativ stellen, so dass du vollständig im Bild bist, vom Bogenarm bis zum Ankerpunkt.
- Auf ausreichend Abstand achten, damit der Bogen im Auszug nicht ans Gerät stößt.
- Gegenlicht vermeiden: die Sonne sollte nicht direkt in die Kamera scheinen.
- Das Gerät sicher aufstellen und nicht in die Schussrichtung eines anderen Schützen stellen.
- Automatische Bildschirmsperre in den iOS-Einstellungen („Anzeige & Helligkeit“) verlängern, damit das Display nicht abdunkelt.

> **Achtung:** Sport birgt Verletzungsrisiken. Stelle das Gerät sicher und niemals in der Schussrichtung anderer Schützen auf.

9 Einstellungen und Menü

Kamera, Anzeige, Sprache, Darstellung, Info

Der Menü-Button unten rechts öffnet die Seite „Mehr“ mit drei Einträgen: „Handbuch“, „Über Archers Mirror“ und „Einstellungen“. Der Pfeil oben links bringt dich zurück zur Kamera.

Einstellungen

Bereich	Einstellung
Kamera	Front- oder Rückkamera.

Bereich	Einstellung
Anzeige	Info Box und Bild-in-Bild ein- oder ausschalten; auf dem iPad zusätzlich die Größe des Bild-in-Bild (1x, 2x, 4x).
Sprache	Automatisch (folgt dem System), Deutsch oder English.
Darstellung	System, Hell oder Dunkel. Das betrifft die Menüs, nicht das Kamerabild.

Über Archers Mirror

Die Über-Seite zeigt Version und Entwickler, den Datenschutzhinweis, einen Link zu weiteren Apps im App Store, den Hinweis zu Haftung und Marken sowie Links zu Impressum und Datenschutzerklärung.

10 Datenschutz und Berechtigungen

Was mit deinem Kamerabild passiert

CM Archers Mirror zeichnet nichts auf. Das Kamerabild liegt ausschließlich im Arbeitsspeicher deines Geräts und ist verschwunden, sobald du die App beendest.

- Keine Speicherung, keine Fotomediathek, keine Videodateien.
- Kein Mikrofon, kein Ton.
- Keine Konten, keine Werbung, keine Datenübertragung. Die App funktioniert vollständig offline.

Berechtigungen

Berechtigung	Verwendung
Kamera	Erforderlich. Anzeige des Live- bzw. zeitverzögerten Bildes. Text in iOS: „Archers Mirror benötigt Zugriff auf die Kamera, um das Live-Bild zeitverzögert anzuzeigen. Es wird nichts aufgezeichnet oder gespeichert.“
Mikrofon, Fotos, Standort	Werden nicht angefordert.

Die Berechtigung kannst du jederzeit in den iOS-Einstellungen unter „CM Archers Mirror“ ändern. Die Datenschutzerklärung findest du in der App unter „Mehr → Über Archers Mirror“ sowie im Kapitel „Rechtliches“ dieses Handbuchs.

Hinweis

Alle Berechnungen, Richtwerte und Hinweise in dieser App dienen nur der Orientierung und erfolgen ohne Gewähr. Sie ersetzen weder die Angaben der Hersteller noch die Beratung oder Prüfung durch eine Fachperson. Sport birgt Verletzungsrisiken. Stelle das Gerät sicher und niemals in der Schussrichtung anderer Schützen auf. Die Nutzung erfolgt auf eigene Verantwortung.

Alle genannten Marken- und Produktnamen (Apple-Marken wie iPhone, iPad, iOS und App Store) sind Eigentum der jeweiligen Inhaber und werden nur zur Beschreibung verwendet. Archers Mirror ist ein unabhängiges Produkt und steht in keiner Verbindung zu den genannten Herstellern.

11 Probleme und Lösungen

Wenn etwas nicht wie erwartet funktioniert

Das Bild bleibt schwarz

- Prüfe unter iOS-Einstellungen → CM Archers Mirror, ob die Kamera erlaubt ist. Ohne Erlaubnis zeigt die App einen Hinweis.
- Beende andere Apps, die die Kamera nutzen (z. B. Telefonate mit Video).
- Bei hoher Verzögerung kann das Hauptbild anfangs leer sein, bis der Puffer sich zu füllen beginnt. Das Bild-in-Bild zeigt in der Zwischenzeit das Live-Bild.

Das Bild ruckelt oder wirkt unscharf

Bei langen Verzögerungen reduziert die App Auflösung und Bildrate automatisch. Wähle eine kürzere Verzögerung, wenn du maximale Qualität brauchst.

Das Gerät wird warm

Dauerhaftes Filmen belastet Akku und Prozessor. Schließe die App, wenn du sie nicht brauchst, und vermeide direkte Sonne auf dem Gerät.

Nach einer Unterbrechung

Nach einem Anruf oder dem Wechsel in eine andere App startet die Kamera automatisch neu. Der Puffer baut sich danach neu auf.

12 Rechtliches

Impressum, Datenschutz, Haftung und Lizenzen

Dieses Kapitel enthält die rechtlichen Hinweise zur App in der jeweils gültigen Fassung (Stand der Websites morello.de). Maßgeblich ist stets die aktuelle Fassung unter morello.de/impressum.html und morello.de/Datenschutzerklarung.html.

Impressum

Angaben gemäß § 5 Digitale-Dienste-Gesetz (DDG)

Anbieter

Calogero Morello
Beethovenstrasse 3
74369 Löchgau
Deutschland

Telefon: 07143 – 7638830
E-Mail: info(at)morello(punkt)de

Geltungsbereich

Dieses Impressum gilt für die App CM Archers Mirror.

Verbraucherstreitbeilegung

Ich bin nicht bereit und nicht verpflichtet, an Streitbeilegungsverfahren vor einer Verbraucherschlichtungsstelle teilzunehmen (§ 36 VSBG).

Haftungsausschluss / Disclaimer

1. Haftung für Inhalte

Die Inhalte meiner App werden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Der Anbieter übernimmt jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der bereitgestellten Inhalte. Die Nutzung erfolgt auf eigene Gefahr des Nutzers.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung des jeweiligen Autors und nicht immer die Meinung des Anbieters wieder. Mit der reinen Nutzung der App kommt keinerlei Vertragsverhältnis zwischen dem Nutzer und dem Anbieter zustande.

2. Haftung für die Nutzung der App

Meine App unterstützt das Training im Bogensport mit einer zeitverzögerten Kameraanzeige. Sie ersetzt weder die offiziellen Wettkampfregeln und Wertungsunterlagen des jeweiligen Verbandes noch die Entscheidung der zuständigen Kampfrichter oder der Wettkampfleitung, und sie ersetzt keine trainerische, medizinische oder therapeutische Beratung. Für Ergebnisse, Entscheidungen oder Trainingsmaßnahmen, die auf Grundlage der in der App angezeigten Werte getroffen werden, wird keine Haftung übernommen. Für die Sicherung der lokal auf dem Gerät gespeicherten Daten, etwa über ein Gerätebackup, ist der Nutzer selbst verantwortlich.

3. Urheber- und Leistungsschutzrechte

Die in der App veröffentlichten Inhalte unterliegen dem deutschen Urheber- und Leistungsschutzrecht. Jede vom deutschen Urheber- und Leistungsschutzrecht nicht zugelassene Verwertung bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Anbieters oder jeweiligen Rechteinhabers. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigung, Bearbeitung, Übersetzung, Einspeicherung, Verarbeitung bzw. Wiedergabe von Inhalten in Datenbanken oder

anderen elektronischen Medien und Systemen. Inhalte und Rechte Dritter sind dabei als solche gekennzeichnet. Die unerlaubte Vervielfältigung oder Weitergabe einzelner Inhalte oder kompletter Seiten ist nicht gestattet und strafbar. Lediglich die Herstellung von Kopien und Downloads für den persönlichen, privaten und nicht kommerziellen Gebrauch ist erlaubt. Die Darstellung dieser Website in fremden Frames ist nur mit schriftlicher Erlaubnis zulässig.

4. Marken und Rechte Dritter

Apple, das Apple-Logo, iPhone, iPad und App Store sind Marken der Apple Inc. Genannte Produkt- und Firmennamen Dritter dienen ausschließlich der Beschreibung und sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber.

Datenschutzerklärung

Der Schutz Ihrer Privatsphäre und Ihr Persönlichkeitsrecht sind mir ein wichtiges Anliegen. Die folgenden Hinweise informieren Sie darüber, welche personenbezogenen Daten bei der Nutzung meiner App verarbeitet werden. Dabei halte ich mich an die Vorgaben der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) und des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG).

Benennung der verantwortlichen Stelle

Verantwortlicher im Sinne der DSGVO ist:

Calogero Morello
Beethovenstrasse 3
74369 Löchgau
Deutschland

Telefon: 07143 – 7638830
E-Mail: info(at)morello(punkt)de

Geltungsbereich

Diese Datenschutzerklärung gilt für die App CM Archers Mirror.

Teil A – Datenschutz in meiner App

Grundsatz: Ihre Daten bleiben auf Ihrem Gerät

Meine App arbeitet vollständig lokal. Das bedeutet:

- Es gibt keine Benutzerkonten und keine Registrierung.
- Ich betreibe für die App keine Server. Es werden keine Daten an mich übertragen.
- Es findet keine Analyse des Nutzungsverhaltens statt: keine Tracking-Dienste, keine Werbenetzwerke, keine Werbe-IDs, keine Cookies, kein Profiling.
- Alle von Ihnen erzeugten Inhalte und Einstellungen werden ausschließlich im geschützten Speicherbereich der App auf Ihrem Gerät abgelegt.
- Es erfolgt keine Weitergabe von Daten an Dritte.

Da ich keinerlei Daten aus der App erhalte, findet insoweit auch keine Verarbeitung personenbezogener Daten durch mich statt. Verantwortlich für die Inhalte, die Sie mit einer App erzeugen, bleiben Sie selbst.

Berechtigungen und lokal gespeicherte Daten je App

Die App fragt nur die Berechtigungen ab, die für ihre jeweilige Funktion notwendig sind. Die Abfrage erfolgt über den Systemdialog von iOS. Sie können jede Berechtigung jederzeit in den Systemeinstellungen Ihres Geräts widerrufen; die betreffende Funktion steht dann nicht mehr zur Verfügung, die App bleibt im Übrigen nutzbar.

CM Archers Mirror
Berechtigungen: Kamera.

Es werden keine Bilddaten gespeichert. Das Kamerabild wird ausschließlich flüchtig im Arbeitsspeicher zwischengespeichert, um es zeitverzögert anzuzeigen, und beim Beenden der App verworfen. Es findet keine Aufzeichnung und keine Tonaufnahme statt.

Löschung der App-Daten

Sie können einzelne Inhalte jederzeit innerhalb der App löschen. Beim Entfernen einer App vom Gerät werden alle von ihr im App-Speicherbereich gespeicherten Daten mit gelöscht. Haben Sie ein Backup Ihres Geräts erstellt, etwa über iCloud oder über Ihren Computer, können die Daten dort weiterhin enthalten sein; für dieses Backup ist Apple bzw. Ihr eigenes System verantwortlich.

Rechtsgrundlage

Soweit im Zusammenhang mit der App überhaupt eine Verarbeitung stattfindet, erfolgt sie zur Erfüllung des Nutzungsverhältnisses nach Art. 6 Abs. 1 lit. b DSGVO sowie auf Grundlage des berechtigten Interesses an einer funktionsfähigen, datensparsamen App nach Art. 6 Abs. 1 lit. f DSGVO. Der Zugriff auf Kamera erfolgt nur nach Ihrer Freigabe über den Systemdialog von iOS.

Bezug über den App Store

Der Download und die Aktualisierung der App erfolgen über den App Store. Dabei verarbeitet Apple eigenverantwortlich Daten, etwa Ihre Apple-Account-Daten, den Zeitpunkt des Downloads und, sofern Sie dem in den Systemeinstellungen zugestimmt haben, Absturz- und Nutzungsberichte. Auf diese Verarbeitung habe ich keinen Einfluss. Ich erhalte von Apple lediglich anonymisierte, zusammengefasste Statistiken, die keinen Rückschluss auf einzelne Personen zulassen. Einzelheiten entnehmen Sie der Datenschutzrichtlinie von Apple: www.apple.com/de/legal/privacy (https://www.apple.com/de/legal/privacy/).

Support-Anfragen

Wenn Sie mich per E-Mail kontaktieren, verarbeite ich Ihre E-Mail-Adresse und die Angaben aus Ihrer Nachricht, um die Anfrage zu beantworten. Rechtsgrundlage ist Art. 6 Abs. 1 lit. f DSGVO. Die Nachrichten werden gelöscht, sobald sie nicht mehr benötigt werden und keine gesetzlichen Aufbewahrungspflichten entgegenstehen.

Teil B – Ihre Rechte

Dauer der Speicherung und routinemäßige Löschung

Ich verarbeite und speichere personenbezogene Daten nur für den Zeitraum, der zur Erfüllung des Speicherungszweckes erforderlich ist oder sofern dies in Gesetzen oder Vorschriften vorgesehen wurde. Nach Wegfall oder Erfüllung des Zwecks werden die Daten gelöscht bzw. gesperrt.

Ihre Rechte als betroffene Person

Sie haben das Recht auf Auskunft über die zu Ihrer Person gespeicherten Daten (Art. 15 DSGVO), auf Berichtigung (Art. 16 DSGVO), auf Löschung (Art. 17 DSGVO), auf Einschränkung der Verarbeitung (Art. 18 DSGVO) sowie auf Datenübertragbarkeit (Art. 20 DSGVO). Verarbeitungen auf Grundlage berechtigter Interessen können Sie nach Art. 21 DSGVO widersprechen.

Widerruf Ihrer Einwilligung zur Datenverarbeitung

Nur mit Ihrer ausdrücklichen Einwilligung sind einige Vorgänge der Datenverarbeitung möglich. Ein Widerruf Ihrer bereits erteilten Einwilligung ist jederzeit möglich; dafür genügt eine formlose Mitteilung per E-Mail. Die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf erfolgten Datenverarbeitung bleibt unberührt.

Recht auf Beschwerde bei der zuständigen Aufsichtsbehörde

Ihnen steht ein Beschwerderecht bei einer Datenschutz-Aufsichtsbehörde zu. Zuständig ist der Landesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit Baden-Württemberg, Lautenschlagerstraße 20, 70173 Stuttgart. Eine Übersicht aller Aufsichtsbehörden finden Sie unter www.bfdi.bund.de (https://www.bfdi.bund.de/DE/Service/Anschriften/anschriften_node.html).

Lizenzen und Fremdkomponenten

CM Archers Mirror verwendet ausschließlich die von Apple bereitgestellten Systemframeworks von iOS bzw. iPadOS. Es sind keine Open-Source- oder sonstigen Fremdkomponenten eingebunden, die einen gesonderten Lizenzhinweis erfordern.

English

Welcome to CM Archers Mirror! This manual explains all features of the app in detail: from the first launch through the delay, picture-in-picture and zoom to settings, privacy and troubleshooting. It is also always available directly in the app under “More” → “Manual”.

Contents

1 *About the App* — *What CM Archers Mirror does and what it is for*
2 *Getting Started* — *App layout, camera access, where to find what*
3 *Setting the Delay* — *Choose 0 to 30 seconds with the scroll wheel*
4 *Info Box and Buffering* — *What the display at the top left means*
5 *Picture-in-Picture* — *The small live image at the top right*
6 *Zoom and Pan* — *Take a closer look at details*
7 *Choosing the Camera* — *Front or back camera, mirroring*
8 *Setup on the Shooting Line* — *Tripod, distance and alignment*
9 *Settings and Menu* — *Camera, display, language, appearance, info*
10 *Privacy and Permissions* — *What happens to your camera image*
11 *Troubleshooting* — *If something does not work as expected*
12 *Legal Notices* — *Legal notice, privacy, liability and licences*

1 About the App

What CM Archers Mirror does and what it is for

CM Archers Mirror is a mirror with a time lag for archers. The camera of your iPhone or iPad does not show the image immediately but delayed by 0 to 30 seconds. This lets you see your shooting form right after the shot, without a second person, without recording and without internet.

Features at a glance

- Delay from 0 to 30 seconds, easily set with a scroll wheel.
- Live image as picture-in-picture while the main image is delayed.
- Zoom (up to 5x) and pan in the main image.
- Front or back camera; image quality adapts automatically to the delay.
- Info Box with resolution, frame rate, buffer size and status.
- Portrait and landscape on iPhone and iPad, German and English, light and dark mode.
- Nothing is recorded or stored; the app works without sound and without internet.

> **Tip:** This manual describes version 1.2.9. It is also available directly in the app under “More” → “Manual”.

2 Getting Started

App layout, camera access, where to find what

On first launch

After the short start screen, iOS asks whether CM Archers Mirror may use the camera. Please allow it, otherwise no image can be shown. No microphone is needed; the app works without sound.

The controls

Position	Element	Function
Bottom centre	Delay button	Shows “Live” or the chosen delay, e.g. “12 s”; opens the scroll wheel.
Bottom right	Menu button	Opens “More” with manual, About page and settings.
Top left	Info Box	Resolution, frame rate, buffer size and the status “Buffering” or “Ready”.
Top right	Picture-in-picture	Always shows the current live image.

The screen in landscape

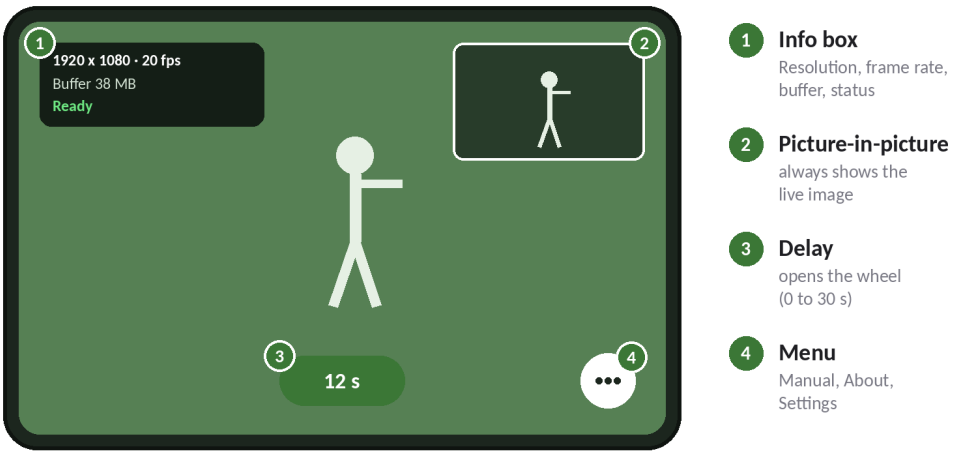


Figure 1: The screen of CM Archers Mirror

Defaults

On a fresh install the front camera, Info Box, picture-in-picture (2x on iPad) and automatic language are active. Your changes are saved and restored on the next launch.

3 Setting the Delay

Choose 0 to 30 seconds with the scroll wheel

The delay determines how far the main image lags behind reality. At 12 seconds you see exactly what happened 12 seconds ago.

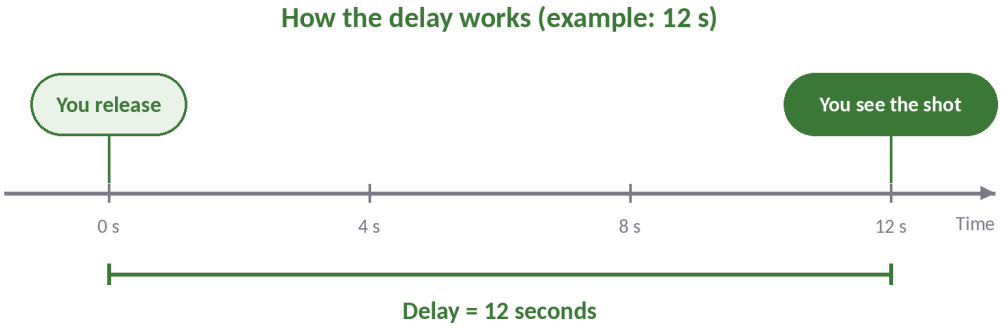


Figure 2: How the delay works

How to

1. Tap the delay button at the bottom centre.
2. The image freezes and a popup with a scroll wheel appears.
3. Turn the wheel to the desired value between 0 and 30 seconds. “Live” means 0 seconds.
4. Tap “Done” (or outside the popup). Only now is the new value applied.

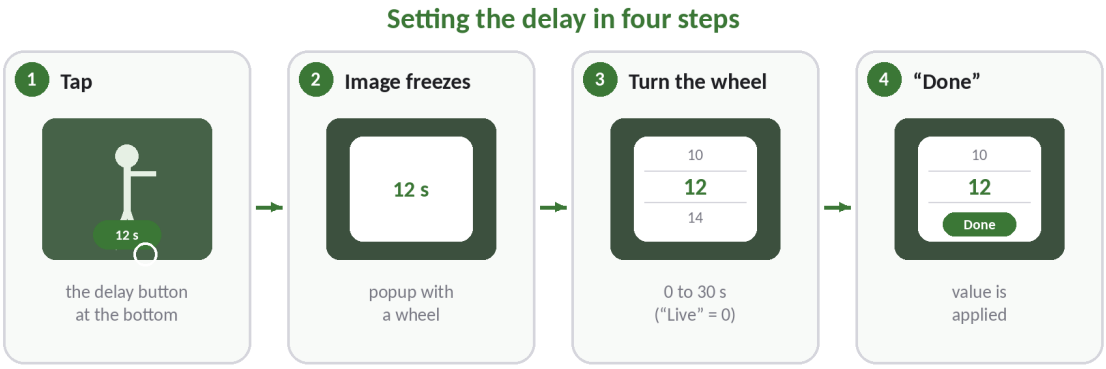


Figure 3: Setting the delay

Which delay fits?

Choose a time so that you are just ready to look at the image after the shot. If you hold your follow-through and then look at the device, 8 to 12 seconds works well. For a check right after the release, 3 to 5 seconds is enough.

> **Tip:** The longer the delay, the longer it takes after changing it until the buffer is full. While “Buffering” is red, the main image does not yet show the full delay.

4 Info Box and Buffering

What the display at the top left means

The Info Box at the top left shows how the image is currently being processed.

- Resolution and frame rate of the buffer.
- Current size of the buffer in memory.
- Status: “Buffering 4/10 s” in red while the buffer has not yet reached the chosen delay. Afterwards “Ready” in green. At 0 seconds it shows “Live” in green.

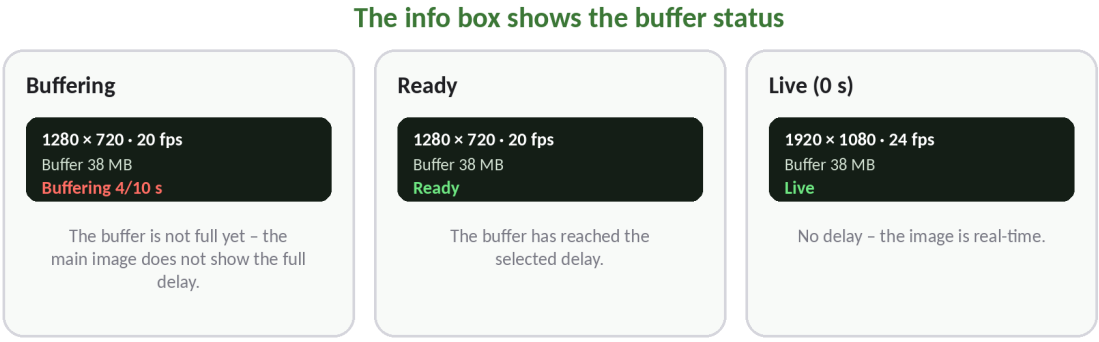


Figure 4: Buffer status in the info box

Rotating the device

When you rotate between portrait and landscape the image pauses briefly and the buffer is rebuilt. Wait until “Ready” appears again.

Switching on and off

Under “Settings → Display” you can hide the Info Box for a calmer picture.

Automatic image quality

Delay	Resolution (width)	Frame rate
0–5 s	Full HD (1920 px)	24 frames/s
6–10 s	Full HD (1920 px)	20 frames/s
11–20 s	HD (1280 px)	20 frames/s
21–30 s	768 px	16 frames/s
Menu or popup open	768 px	10 frames/s

> **Tip:** For short delays the app uses the highest quality, for very long ones it reduces resolution and frame rate so memory does not overflow.

5 Picture-in-Picture

The small live image at the top right

The picture-in-picture always shows the current live image, even while the main image is delayed. So you see where you are standing right now and what happened a few seconds ago at the same time.

Properties

- It has the same aspect ratio as the main image and rotates when you hold the device in portrait or landscape.
- It sits at the top right, level with the Info Box.
- On iPad you can set it to 1x, 2x or 4x under “Settings → Display”. On iPhone it stays at the base size.

Switch it off under “Settings → Display” if you do not need it.

6 Zoom and Pan

Take a closer look at details

You can zoom into the main image to judge details such as hand position, anchor point or bow arm more closely.

- Zoom: pinch with two fingers (1x to 5x).
- Pan: after zooming, drag the image with one finger. The image always stays within the visible area.
- Reset to 1:1: tap once or rotate the device. When you pinch back close to 1x the image snaps into place.

> **Tip:** The picture-in-picture is unaffected by zooming and keeps showing the entire live image.

7 Choosing the Camera

Front or back camera, mirroring

Under “Settings → Camera” you choose between the front and back camera.

- Front camera: the image is shown like in a mirror (reversed). Ideal when you stand directly in front of the device.
- Back camera: higher image quality, not mirrored. Ideal when the device stands on a tripod in front of you and you look at it from the side.

After switching, the buffer is rebuilt.

8 Setup on the Shooting Line

Tripod, distance and alignment

A proven setup: you stand on the shooting line. Opposite you, also on the shooting line, stands a tripod with the iPad in landscape. After releasing the shot you look at the iPad and see yourself with a delay.

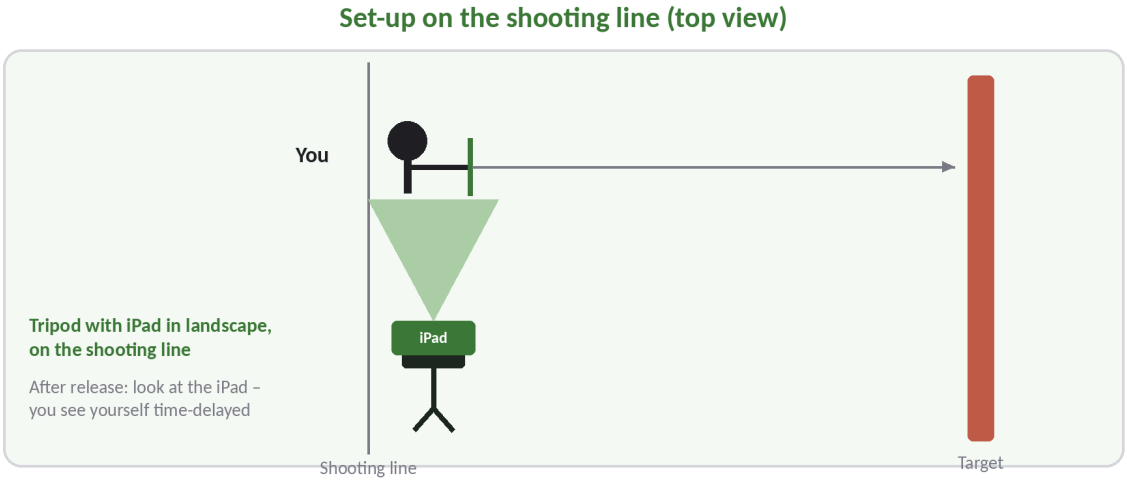


Figure 5: Set-up on the shooting line

Notes

- Place the device in landscape on a tripod so that you are fully in frame, from the bow arm to the anchor point.
- Keep enough distance so the bow does not touch the device at full draw.
- Avoid backlight: the sun should not shine directly into the camera.
- Set the device up safely and never in another archer's line of fire.
- Extend the auto-lock time in iOS settings ("Display & Brightness") so the display does not dim.

> **Caution:** Sport carries a risk of injury. Set up the device safely and never in the line of fire of other archers.

9 Settings and Menu

Camera, display, language, appearance, info

The menu button at the bottom right opens the "More" page with three entries: "Manual", "About Archers Mirror" and "Settings". The arrow at the top left takes you back to the camera.

Settings

Section	Setting
Camera	Front or back camera.
Display	Switch the Info Box and picture-in-picture on or off; on iPad also the picture-in-picture size (1x, 2x, 4x).
Language	Automatic (follows the system), Deutsch or English.
Appearance	System, Light or Dark. This affects the menus, not the camera image.

About Archers Mirror

The About page shows version and developer, the privacy note, a link to more apps on the App Store, the notice on liability and trademarks, and links to the legal notice and privacy policy.

10 Privacy and Permissions

What happens to your camera image

CM Archers Mirror records nothing. The camera image lives only in your device's memory and is gone as soon as you quit the app.

- No storage, no photo library, no video files.
- No microphone, no sound.
- No accounts, no ads, no data transmission. The app works fully offline.

Permissions

Permission	Use
Camera	Required. Shows the live or time-delayed image. iOS prompt text (German): "Archers Mirror benötigt Zugriff auf die Kamera, um das Live-Bild zeitverzögert anzuzeigen. Es wird nichts aufgezeichnet oder gespeichert."
Microphone, Photos, Location	Not requested.

You can change the permission at any time in iOS Settings under "CM Archers Mirror". The privacy policy is available in the app under "More → About Archers Mirror" and in the "Legal Notices" chapter of this manual.

Notice

All calculations, reference values and hints in this app are for guidance only and provided without warranty. They do not replace the manufacturer's specifications or advice or inspection by a qualified person. Sport carries a risk of injury. Set up the device safely and never in the line of fire of other archers. You use the app at your own risk.

All brand and product names mentioned (Apple trademarks such as iPhone, iPad, iOS and App Store) are the property of their respective owners and are used for description only. Archers Mirror is an independent product and is not affiliated with any of the manufacturers mentioned.

11 Troubleshooting

If something does not work as expected

The image stays black

- Check under iOS Settings → CM Archers Mirror that the camera is allowed. Without permission the app shows a notice.
- Close other apps that use the camera (e.g. video calls).
- With a long delay the main image may be empty at first until the buffer starts to fill. In the meantime the picture-in-picture shows the live image.

The image stutters or looks soft

With long delays the app lowers resolution and frame rate automatically. Choose a shorter delay if you need maximum quality.

The device gets warm

Continuous filming strains battery and processor. Close the app when you do not need it and avoid direct sunlight on the device.

After an interruption

After a phone call or switching to another app the camera restarts automatically. The buffer is rebuilt afterwards.

12 Legal Notices

Legal notice, privacy, liability and licences

This chapter contains the legal information for the app as currently in force (as published on morello.de, limited here to the app). The current version at morello.de/impressum.html and morello.de/Datenschutzerklarung.html always prevails.

Legal Notice

Information pursuant to Section 5 of the German Digital Services Act (DDG)

Provider

Calogero Morello
Beethovenstrasse 3
74369 Löchgau
Germany

Phone: 07143 – 7638830
E-mail: info(at)morello(dot)de

Scope

This legal notice applies to the app CM Archers Mirror.

Consumer dispute resolution

I am neither willing nor obliged to take part in dispute resolution proceedings before a consumer arbitration board (Section 36 VSBG).

Disclaimer

1. Liability for content

The content of my app is created with the greatest possible care. However, the provider gives no warranty as to the accuracy, completeness or currency of the content provided. Use is at the user's own risk.

Contributions marked with an author's name reflect that author's opinion and not necessarily the provider's. Merely using the app does not establish any contractual relationship between the user and the provider.

2. Liability for use of the app

My app supports archery training with a time-delayed camera display. It replaces neither the official competition rules and scoring documents of the relevant federation nor the decisions of the judges or competition management, and it is no substitute for coaching, medical or therapeutic advice. No liability is accepted for results, decisions or training measures taken on the basis of values displayed in the app. Users are themselves responsible for backing up the data stored locally on their device, for example via a device backup.

3. Copyright and ancillary copyright

The content published in the app is subject to German copyright and ancillary copyright law. Any use not permitted by German copyright law requires the prior written consent of the provider or of the respective rights holder. This applies in particular to reproduction, adaptation, translation, storage, processing and reproduction of content in databases or other electronic media and systems. Third-party content and rights are marked as such. Unauthorised reproduction or distribution of individual items of content or of complete pages is prohibited and punishable by law. Only the making of copies and downloads for personal, private and non-commercial use is permitted. Displaying this website within third-party frames is only permitted with written consent.

4. Trademarks and third-party rights

Apple, the Apple logo, iPhone, iPad, App Store are trademarks of Apple Inc. Any third-party product and company names mentioned serve descriptive purposes only and are the property of their respective owners.

Privacy Policy

Protecting your privacy and your personal rights matters to me. The following information explains which personal data is processed when you use my app. In doing so I comply with the General Data Protection Regulation (GDPR) and the German Federal Data Protection Act (BDSG).

Controller

The controller within the meaning of the GDPR is:

Calogero Morello
Beethovenstrasse 3
74369 Löchgau
Germany

Phone: 07143 – 7638830
E-mail: info(at)morello(dot)de

Scope

This privacy policy applies to the app CM Archers Mirror.

Part A – Data protection in my app

Principle: your data stays on your device

My app works entirely locally. That means:

- There are no user accounts and no registration.
- I do not operate any servers for the app. No data is transmitted to me.
- There is no analysis of usage behaviour: no tracking services, no advertising networks, no advertising IDs, no cookies, no profiling.
- All content and settings you create are stored exclusively in the app's protected storage area on your device.
- No data is passed on to third parties.

As I do not receive any data from the app, no processing of personal data by me takes place in that respect. You remain responsible for the content you create with an app.

Permissions and locally stored data per app

The app only requests the permissions required for their particular function. The request is made through the iOS system dialogue. You can withdraw any permission at any time in the system settings of your device; the function concerned is then no longer available, but the app remains usable otherwise.

CM Archers Mirror
Permissions: camera.
No image data is stored. The camera image is buffered only temporarily in memory in order to display it with a delay, and is discarded when the app is closed. There is no recording and no audio capture.

Deleting app data

You can delete individual content within the app at any time. When you remove an app from your device, all data it has stored in its app storage area is deleted with it. If you have created a backup of your device, for example via

iCloud or your computer, the data may still be contained there; that backup is the responsibility of Apple or of your own system.

Legal basis

Insofar as any processing takes place in connection with the app at all, it is carried out to perform the usage relationship under Art. 6(1)(b) GDPR and on the basis of the legitimate interest in a functional, data-minimising app under Art. 6(1)(f) GDPR. Access to the camera only takes place after you have granted it via the iOS system dialogue.

Obtaining the app from the App Store

The app is downloaded and updated through the App Store. In doing so, Apple processes data on its own responsibility, such as your Apple account details, the time of download and, if you have agreed to this in the system settings, crash and usage reports. I have no influence on that processing. From Apple I only receive anonymised, aggregated statistics that do not allow any conclusions about individual people. For details please see Apple's privacy policy: www.apple.com/legal/privacy (https://www.apple.com/legal/privacy/en-ww/).

Support enquiries

If you contact me by e-mail, I process your e-mail address and the information in your message in order to answer your enquiry. The legal basis is Art. 6(1)(f) GDPR. Messages are deleted as soon as they are no longer needed and no statutory retention obligations apply.

Part B – Your rights

Storage period and routine deletion

I process and store personal data only for the period required to fulfil the purpose of storage, or where laws or regulations provide for it. Once the purpose ceases to apply or has been fulfilled, the data is deleted or blocked.

Your rights as a data subject

You have the right to information about the data stored about you (Art. 15 GDPR), to rectification (Art. 16 GDPR), to erasure (Art. 17 GDPR), to restriction of processing (Art. 18 GDPR) and to data portability (Art. 20 GDPR). You may object to processing based on legitimate interests under Art. 21 GDPR.

Withdrawing your consent to data processing

Some data processing operations are only possible with your express consent. You may withdraw consent you have already given at any time; an informal message by e-mail is sufficient. The lawfulness of the processing carried out up to the withdrawal remains unaffected.

Right to lodge a complaint with the competent supervisory authority

You have the right to lodge a complaint with a data protection supervisory authority. The competent authority is the State Commissioner for Data Protection and Freedom of Information of Baden-Württemberg, Lautenschlagerstrasse 20, 70173 Stuttgart, Germany. An overview of all supervisory authorities is available at www.bfdi.bund.de (https://www.bfdi.bund.de/DE/Service/Anschriften/anschriften_node.html).

Licences and third-party components

CM Archers Mirror uses only the system frameworks provided by Apple with iOS and iPadOS. No open-source or other third-party components that would require a separate licence notice are included.