

Sven Caspers

# Ratgeber Wildkamaseras

Wildtiere ungestört beobachten

## Buchvorschau



[WALDFOTO.de/wildkamaseras](https://WALDFOTO.de/wildkamaseras)

### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über [dnb.dnb.de](http://dnb.dnb.de) abrufbar.

3. korrigierte Auflage

© 2024 Sven Caspers

Herstellung und Verlag: BoD - Books on Demand, Norderstedt

ISBN: 978-3-7583-0962-5

Ansprache, Gendern, Rechtshinweis .....	6
Über den Autor .....	12
Kontaktmöglichkeit .....	14
Wildkamera-Newsletter .....	14
ein paar Worte vorab .....	16
<b>Geschichte der Wildkameras .....</b>	<b>18</b>
George Shiras III .....	20
Verbindungen zwischen Shiras und Schillings .....	26
Carl Georg Schillings .....	27
Schillings-Goerz-Nachtkamera .....	30
Der Weg zur modernen Wildkamera .....	34
Analoge Wildkameras im Schaukasten .....	38
Empfehlungen & Bezugsquellen .....	45
<b>Deine Wildkamera verstehen (die Technik) .....</b>	<b>46</b>
Innenleben einer Wildkamera .....	48
Wie löst die Wildkamera aus? .....	50
Die Funktionsweise von PIR-Sensoren .....	50
Welche Sensorempfindlichkeit, wann einstellen? .....	50
Langsame Auslösegeschwindigkeit .....	52
Das Herzstück: Der Bildsensor .....	53
Was geschieht beim Wechsel zwischen Tag- und Nachtmodus ...	54
Wie stellt die Wildkamera scharf? .....	54
Megapixel .....	55
Sendefähige Wildkameras .....	57
Wildkameras mit 4G (LTE) nachrüsten .....	59
Wozu ist WLAN an Wildkameras gut? .....	60
Wildkameras mit „MESH“-Funktion .....	62
Der Bildwinkel .....	63
Die Blitzart .....	64
Low-Glow IR-LED´s .....	64
No-Glow IR-LED´s .....	64
Xenon-Blitz und Weißlicht LED´s .....	65
Welche Blitzintensität einstellen? .....	67
Die Stromversorgung .....	68
Einwegbatterien oder Akkus? .....	68
Externer Akku .....	69
Externes Solarmodul .....	70



Internes Solarmodul .....	70
Netzteil .....	71
Laufzeit mit normalen Batterien verlängern .....	71
<b>Speicherkarten .....</b>	<b>72</b>
Mehrere Speicherkarten organisieren .....	74
<b>Wie wetterfest sind Wildkameras? .....</b>	<b>75</b>
IP-Schutzklasse Tabelle .....	76
<b>Einstellungen &amp; Bildmodi .....</b>	<b>80</b>
Für welchen Zweck eignen sich Foto oder Video am besten? .....	82
Nützliche Funktionen erklärt .....	83
Aufnahmeverzögerung .....	83
SD-Karte überschreiben .....	83
Kamera-PIN .....	83
Aufnahmezeit .....	83
Zeitraffer .....	84
Schlechte Bildqualität .....	86
Nahaufnahmen mit der Wildkamera .....	92
Naheinstellgrenze mit der Nahlinse verbessern .....	93
<b>Befestigung, Tarnung &amp; Diebstahlschutz .....</b>	<b>94</b>
Kamerastandort & Positionierung .....	96
Höhe der Wildkamera .....	98
Wie finde ich meine Wildkamera wieder? .....	102
Standorte der Wildkamera in Google Maps eintragen .....	104
Tarnung von Wildkameras .....	105
Wie die Wildkamera die Tiere beeinflusst .....	105
Möglichkeiten der Tarnung .....	107
Wildkamera im Baumstamm verstecken .....	110
Auslesen & Überprüfen von Wildkameras .....	112
In welchen Zeitabständen sollte ich die Wildkamera auslesen? .....	112
Befestigungsmöglichkeiten für Wildkameras .....	114
Kameragurt .....	114
Mini-Bodenstativ .....	114
Spanngurt-Halterung .....	115
Klemmstativ .....	116
Flexibles Dreibein (Gorillapod) .....	116
Schraubhalterung .....	117
Selbstgemachtes Bodenstativ .....	117

Erdspieß .....	118
Einschraubhalterung .....	118
Selbstbaustativ aus Ästen und Stöckern .....	119
<b>Diebstahlsicherung .....</b>	<b>120</b>
<b>Reinigung &amp; Pflege von Wildkameras .....</b>	<b>124</b>
<b>Dateien verwalten .....</b>	<b>126</b>
<b>Verwaltung mit einfach Mitteln .....</b>	<b>128</b>
Verwaltung mit Windows Explorer oder Mac-Finder .....	128
<b>Profi-Verwaltungssoftware nutzen .....</b>	<b>130</b>
<b>Hilfe bei der Bestimmung der Tiere .....</b>	<b>131</b>
<b>Rechtslage in Deutschland .....</b>	<b>132</b>
<b>Wildkameraseinsatz nach DSGVO &amp; Co. ....</b>	<b>134</b>
Problematische Tonaufnahmen (DE) .....	136
Nutzung für die Jagdausübung (DE) .....	137
Nutzung zur Naturfotografie oder „Just for Fun“ (DE) .....	138
Nutzung im eigenen Garten (DE) .....	139
Nutzung als Überwachungskameras (DE) .....	139
<b>Aufnahmen von Personen vermeiden .....</b>	<b>140</b>
<b>Verpflichtungen nach DSGVO .....</b>	<b>142</b>
Hinweisschilder .....	142
Dokumentationspflichten .....	144
Verzeichnis von Verarbeitungstätigkeiten .....	144
Datenschutzfolgeabschätzung .....	145
Löschpflichten „Recht auf Vergessenwerden“ .....	145
Datenschutz bei sendefähigen Wildkameras .....	146
<b>Links - Rechtslage in Deutschland .....</b>	<b>147</b>
<b>Relevante Gesetze .....</b>	<b>148</b>
<b>Quellen zu den Recherchen .....</b>	<b>150</b>
<b>Wie dieses Buch entstanden ist und wem ich danken möchte .....</b>	<b>152</b>
<b>Quellen .....</b>	<b>154</b>
<b>Empfehlungen für Bücher, Videos und Blogs .....</b>	<b>155</b>
<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>156</b>



## Videolinks

Meine besten Videos mit der Wildkamera .....	42
Wie reagieren Wildtiere Auf Xenon-Blitzlicht? .....	66
Zeitrafferaufnahmen in DaVinci Resolve erstellen ...	84
Projekt Mäuseloch .....	90
Wildkameras auf Google Maps eintragen .....	104
Salzleckstein .....	122

## Links zu Artikeln

Empfehlungen für Wildkameras & Zubehör .....	45
Verwaltungstabelle für mehrere Wildkameras .....	103
Links - Rechtslage in Deutschland .....	147
Empfehlungen (Bücher, Links, Videos) .....	155

# 130 Jahre Wildkamas

eine kleine Zeitreise in die analoge Welt

*Hier führt Georg Shiras III  
Testreihen mit einem  
Handblitz durch, um die  
richtige Blitztechnik und  
Intensität für den Wald  
herauszufinden.*

*Foto von George Shiras III  
aus den frühen 1890er  
Jahren*

# George Shiras III

## Begründer der Wildtierfotografie und Erfinder der Fotofalle



Vor 130 Jahren gab es noch keine Möglichkeit der unsichtbaren, lautlosen Fotografie bei Nacht. Damals wurde noch Blitzpulver verwendet, welches beim Auslösen einen lauten Knall verursachte. In diesem Foto wollte Shiras das Verhalten der Tiere unmittelbar nach dem Blitz dokumentieren. Dazu verwendete er zwei Blitze. Der erste Blitz war leer und schreckte die Tiere auf, worauf der eigentliche Blitz dann den Moment festhielt.

*Foto von George Shiras III aus dem Jahr 1896*



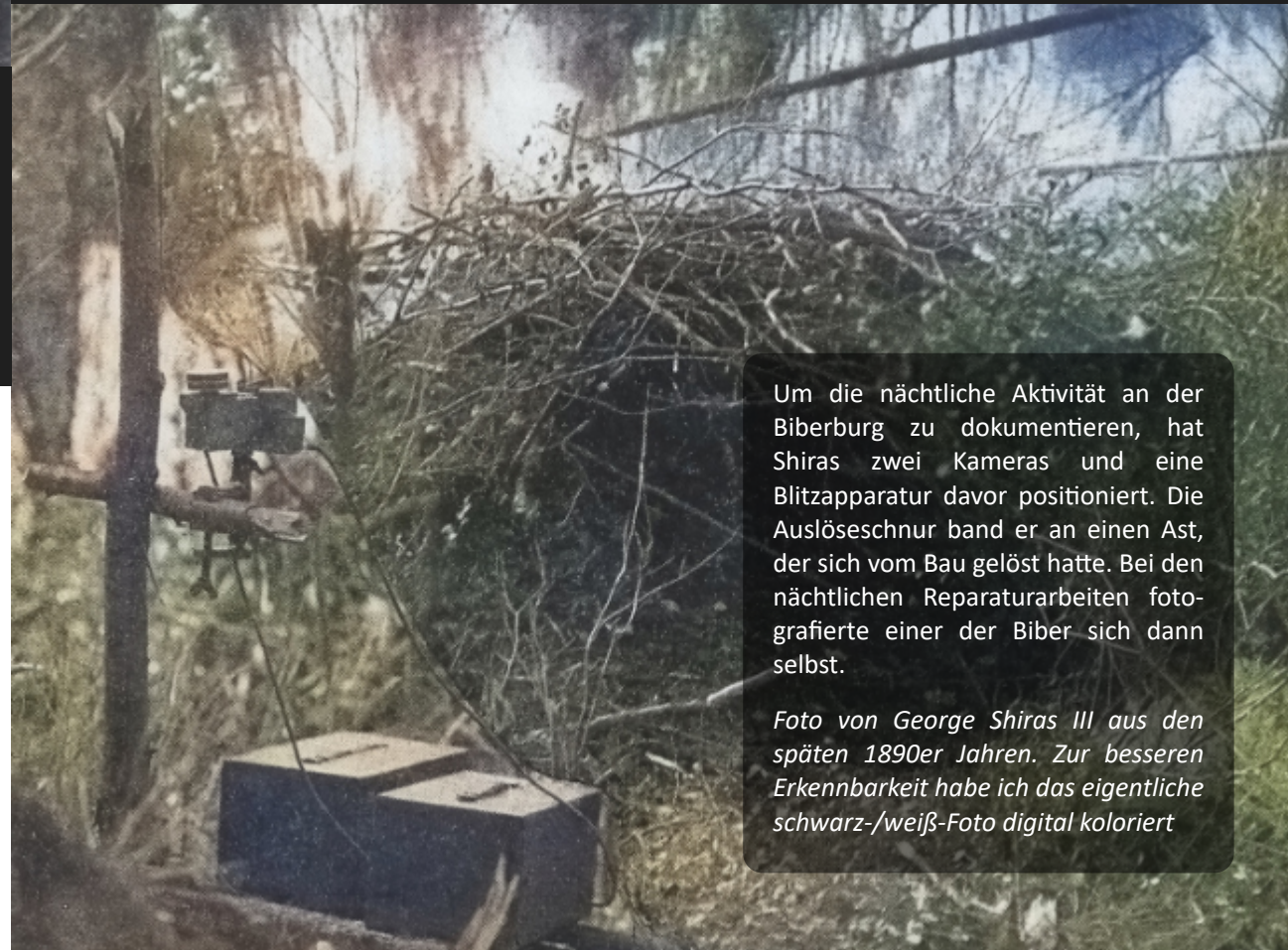
Die erste nachweisbare Wildkamera, bzw. Kamerafalle wurde vom Begründer der Wildtierfotografie, dem US-Amerikaner George Shiras dem III (\*1859, † 1942) entwickelt.

Seine ersten Nachtaufnahmen von wilden Tieren fertigte er mit einem Blitzapparat an, den er noch von Hand auslösen musste, meist von einem Kanu aus. Um auch scheue Tiere vor die Linse zu bekommen, stattete er Kamera und Blitz dann mit einem Fernauslöser aus.

Kurz darauf, im Jahr 1893 entwickelte George Shiras III letztendlich die erste Kamerafalle, die aus einer Auslöseschnur und einem Köder bestand. So hat sich quasi das erste Tier in der Geschichte selbst fotografiert.

Dieses Foto zeigt den gedanklichen Vorläufer von Shiras Fotofalle. Um die umherfliegenden Seidenschwänze zu fotografieren, wurde ein Ast in den Boden gesteckt und die Kamera darauf ausgerichtet. Ausgelöst wurde die Kamera noch mit einer Schnur vom Ufer aus.

*Foto von George Shiras III aus dem Jahr 1892. Zur besseren Erkennbarkeit habe ich das eigentliche schwarz-/weiß-Foto digital koloriert*



Um die nächtliche Aktivität an der Biberburg zu dokumentieren, hat Shiras zwei Kameras und eine Blitzapparat davor positioniert. Die Auslöseschnur band er an einen Ast, der sich vom Bau gelöst hatte. Bei den nächtlichen Reparaturarbeiten fotografierte einer der Biber sich dann selbst.

*Foto von George Shiras III aus den späten 1890er Jahren. Zur besseren Erkennbarkeit habe ich das eigentliche schwarz-/weiß-Foto digital koloriert*



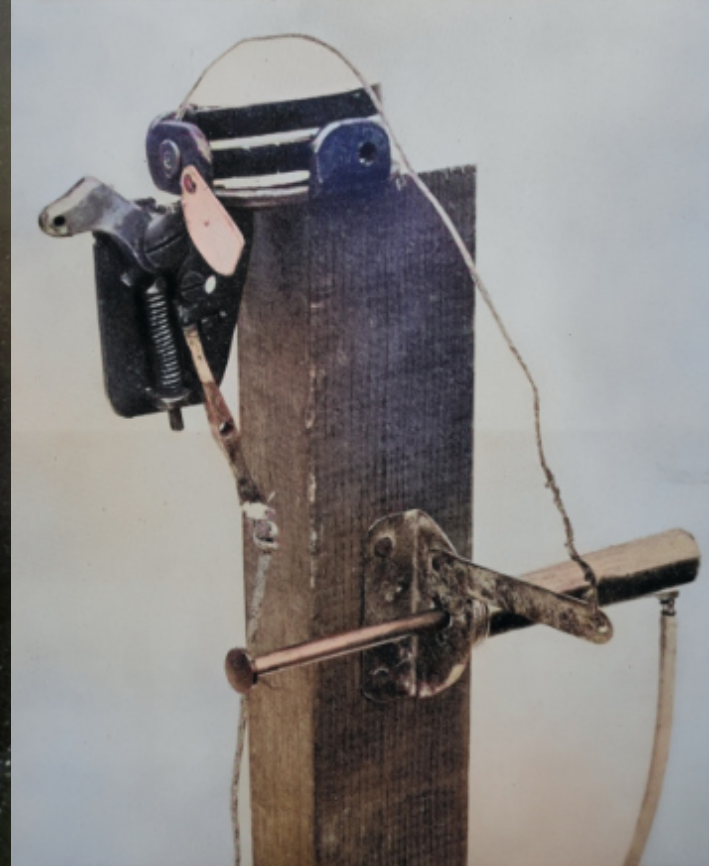
Um seine Kamerafalle in Aktion zu dokumentieren, hat Shiras eine zweite Kamera aufgestellt. Blitz und Kameras wurden mithilfe von Drähten miteinander verbunden.

Die Vorbereitung und Installation erforderten enormes technisches Wissen und handwerkliches Geschick. Auch der Umgang mit dem Blitzpulver, welches heute noch für Pyrotechnik verwendet wird, konnte sehr gefährlich sein.

*Foto von George Shiras, Jahr unbekannt. Zur besseren Erkennbarkeit habe ich das eigentliche schwarz-/weiß-Foto digital koloriert*

Anfänglich konnte Shiras seine Kameras nur ohne Verschluss nutzen, da er noch nicht an die Möglichkeit dachte, Verschluss und Blitz miteinander zu synchronisieren.

Zum Scharfstellen seiner Fotofalle stellte er die Kamera über die Mattscheibe scharf und steckte die Filmkassette mit der Fotoplatte in die Halterung. Anschließend verknüpfte er die Auslöseschnur (Köder oder Stolperschnur) mit dem Blitz und öffnete das Objektiv.



Die Vorrichtung links im Bild wurde an einen Baum oder Pfosten geschraubt. Links am Hebel wurde die Spann- oder Köderschnur befestigt. Wenn ein Tier die Falle auslöste, wurde der Abzug gelöst und das Blitzpulver im Puderkasten entzündet. Durch die Explosion wurde die Oberseite des Puderkastens angehoben und damit der gekrümmte Draht darüber. Damit wurde der Hebel unten nach rechts gezogen und die federbetätigte Luftpumpe, sprich der Auslöser der Kamera betätigt.

Die Zusammensetzung und Menge des Blitzpulvers bestimmte über Auslögeschwindigkeit und Verschlusszeit (1/50s bis 1/500s) und musste vorher genau angepasst und reguliert werden.

*Foto von George Shiras III aus den späten 1890er Jahren. Ebenfalls digital nachkoloriert*

Nun musste er nur noch unweit der Kamerafalle ausharren, um nach dem unüberhörbaren Knall des abbrennenden Magnesiumpulvers schnellstmöglich den Objektivdeckel wieder zu verschließen. Dieses Prinzip funktionierte natürlich nur in dunklen Nächten. Tagsüber wäre das Foto bereits nach wenigen Sekunden belichtet gewesen.

Obwohl er einige gute Aufnahmen erzielen konnte, tüftelte Shiras an einer Möglichkeit Blitz und Kamera gleichzeitig auszulösen. Skizzen sind hierzu leider nicht aufzufinden, aber vom Prinzip her löst ein vorher gespanntes Gummiband den Kameraverschluss aus, sobald das Blitzpulver explodiert.

Wenig später wurde das Prinzip von Shiras Wegbegleiter John Hammer noch weiter verbessert, indem der Kameraverschluss durch die Blitzexplosion, nun mithilfe einer Luftpumpe ausgelöst wurde (siehe Foto oben). Das vereinfachte die Synchronisation von Verschluss und Blitz nochmal deutlich.

Shiras Aufnahmen erschienen im Juli 1906 im National Geographic. Das Magazin widmete ihm fast alle Seiten und erregte weltweit Aufmerksamkeit, was der Bekanntheit, als auch der zukünftigen Ausrichtung des Magazins einen kräftigen Schub gab.



Hier mussten Schillings Bedienstete als Versuchsobjekte herhalten, um Blitzlicht und Verschluss der Fotofalle zu justieren.

*Foto von Carl Georg Schillings aus dem Jahr 1896 | mit freundlicher Genehmigung des Leopold-Hoesch-Museums Düren*

Ost-Afrikanischen Tierwelt lediglich Skelette und Häute zur Verfügung. Und die einzigen fotografischen Aufnahmen zeigten in der Regel nur Tiere in Gefangenschaft. Es erforderte also einen neuen Ansatz an Technik, Mut, finanziellen Mitteln und Pioniergeist um die damals noch weitgehend unbekannt afrikanische Tierwelt erfassen und studieren zu können.

Mit Martin Kiesling fand Schillings einen Experten, der ihn mehrere Monate in Handhabung und Reparatur der verschiedenen Kameras, sowie den Grundlagen der Entwicklung schulte. Kiesling baute Schillings außerdem seine erste Kamera, durch die sich Wildtiere Nachts selbst fotografieren konnten, spricht eine Kamerafalle oder damals Nachtkamera genannt.

Damit die Nachtkamera weitgehend geräuschlos auslösen konnte, haben die Beiden sich für einen elektrischen Zünder für das Blitzpulver entschieden. Leider waren die sehr kostspieligen und schweren Akkumulatoren bereits zu Beginn seiner ersten eigenen Expedition leer, weshalb die Nachtkamera nicht zum Einsatz kommen konnte. Das Ärgernis nach monatelanger Vorbereitung und wochenlangem Anreisen war so groß, dass Schillings die Akkumulatoren in weitem Bogen in einen Fluss schleuderte.

Vor der zweiten Expedition tüftelten Schillings und Kiesling dann an einer Blitzanlage, die auch den widrigen Bedingungen Afrikas standhalten konnte (Bild rechts). Später wurde die Kamera in Zusammenarbeit mit Carl Paul Goerz für die dritte Expedition weiter verbessert und unter dem Namen „Schillings-Goerz-Nachtkamera“ auf dem Markt gebracht (siehe nächste Seite).



In seiner Heimat Gürzenich (Stadt Düren) fertigt Schillings bei jeder Gelegenheit zahlreiche Testaufnahmen an.

*Foto von Carl Georg Schillings aus dem Jahr 1896 | mit freundlicher Genehmigung des Leopold-Hoesch-Museums Düren*

Seine, während der Expeditionen angefertigten Aufnahmen zeigten die Tiere meist unverfälscht in ihrer natürlichen Umgebung, weshalb Schillings Aufnahmen später auch „Naturkunden“ genannt wurden.

Die Expeditionen mussten sehr gut geplant werden, denn fotografiert wurde damals noch auf empfindlichen und schweren Fotoplaten aus Glas, die natürlich immer mitgeschleppt werden mussten. Darüber hinaus benötigte Schillings Ersatzteile, Magnesiumpulver für den Blitz, Chemikalien zur Entwicklung der Fotoplaten und vieles mehr. Das alles musste zusätzlich zum restlichen Expeditionsequipment von vielen Helfern getragen werden.

Schillings war durch seine Expeditionen und Bücher seinerzeit eine sehr bekannte Figur des öffentlichen Lebens. Heutzutage gilt die Person Schillings als umstritten, da sein Erfolg eng mit dem Unrechtssystem des Kolonialstaates verknüpft war und er bis zu seinem Tod der Großwildjagd nachging. Außerdem war sein Einsatz für den Naturschutz rassistisch geprägt und sollte die schwarze Bevölkerung Deutsch-Ostafrikas bei der Jagd benachteiligen.



*Foto von George Shiras III | 1898 - 1899 | digital nachkoloriert*

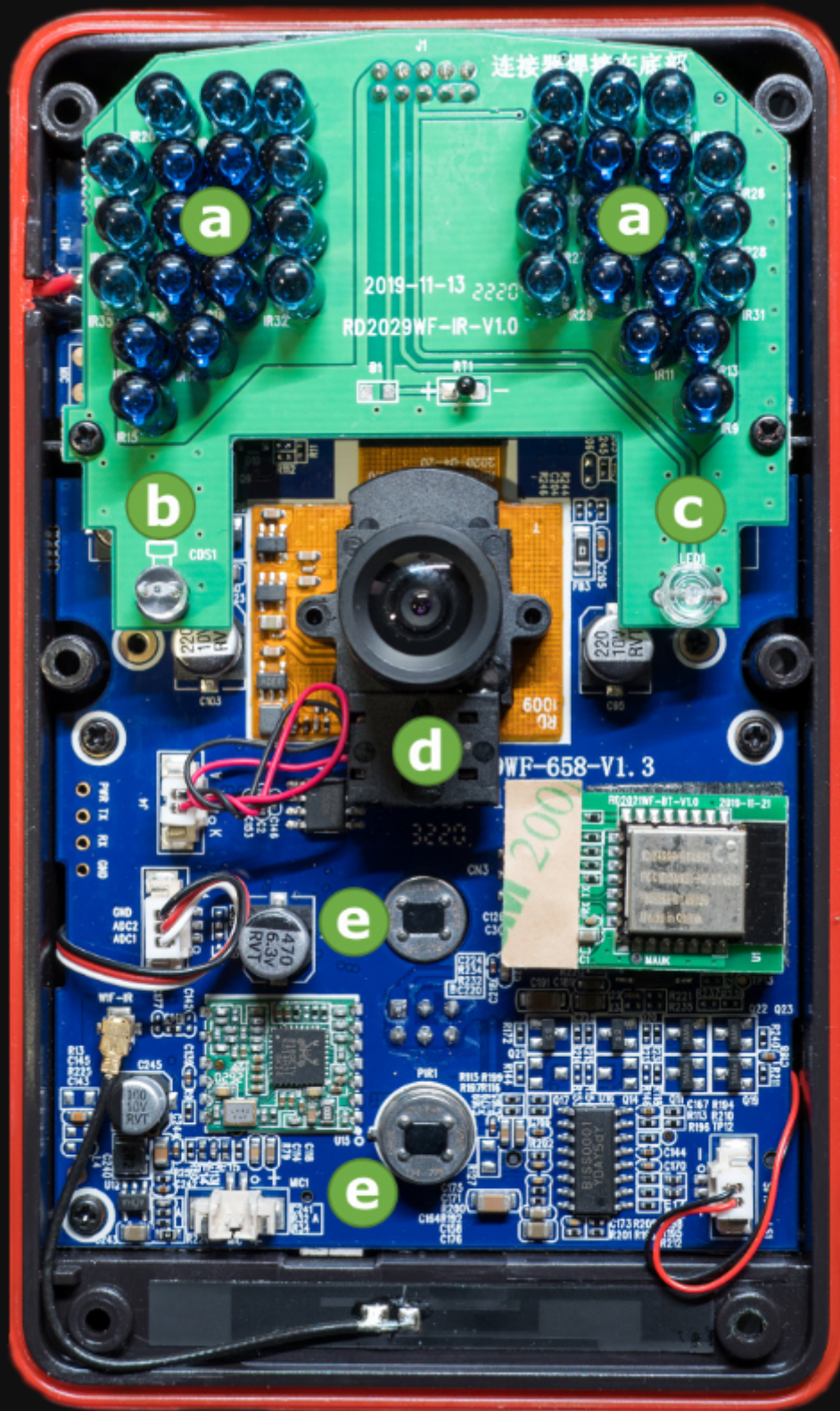


# Deine Wildkamera verstehen

---

## die Technik





- a** IR-LED´s
- b** Lichtsensor
- c** Infrarot-LED´s
- d** Objektiv  
Mit beweglichem IR-Sperrfilter
- e** Wärme-/Bewegungssensoren



Auf dem Bild links kann man schön sehen, dass die zwei vermeintlichen Außensensoren von nur einem Sensor bedient werden.

Das funktioniert allerdings sehr gut. Dieses Modell (CamPark T85) hat eine sehr gute Bewegungserfassung.

Leider ist mir beim Wechseln der SD-Karte unbemerkt ein Tarnband zwischen die Dichtungen gekommen, was dann dafür gesorgt hat, dass bei Regenfällen Wasser in die Kamera eindringen konnte.

Sie wurde durch ein neueres Modell ersetzt und dient mir nun als „Nacktmodell“.



## Langsame Auslösegeschwindigkeit

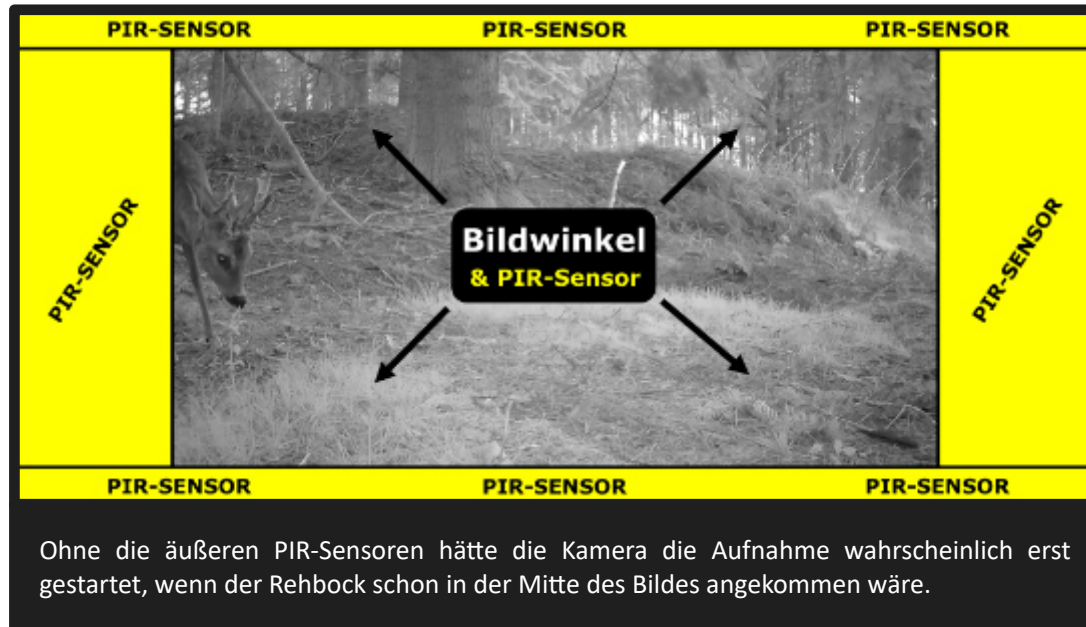
Einige ältere Wildkameras haben noch Auslöseverzögerungen von 1 Sekunde und mehr. Also die Zeit, welche die Kamera benötigt, um nach dem Auslösen auch tatsächlich ein Bild zu schießen oder ein Video zu starten.

Eine derart langsame Auslöseverzögerung kann dazu führen, dass rennende Tiere schon wieder aus dem Bild verschwunden sind, wenn die Kamera nach 1 Sekunde ausgelöst wird.

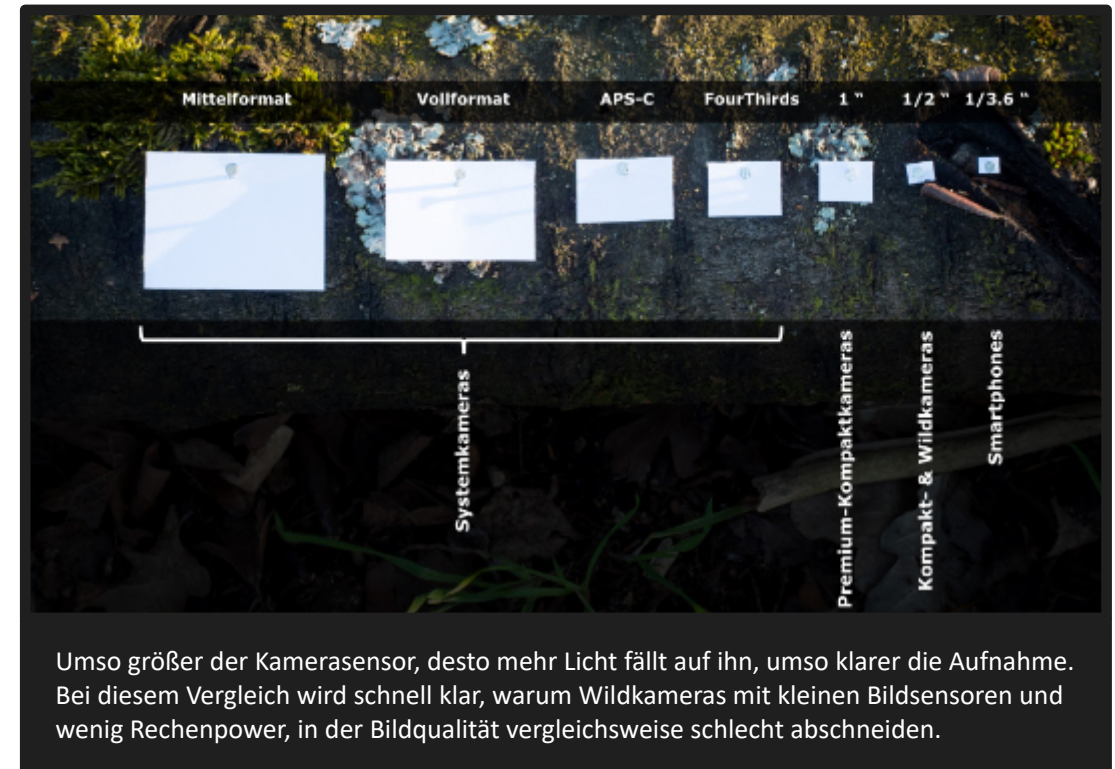
Die Wildkamerahersteller haben das Problem teilweise gelöst, in dem die äußeren Bewegungssensoren einen größeren Erfassungsradius besitzen als der Bildwinkel des Objektivs. Viele Kameras haben zum Beispiel einen Bildwinkel von 120°, aber PIR-Sensoren mit 150°, was dann natürlich die lange Zeit bis zum Auslösen kompensieren kann.

Bei neueren Modellen mit sehr schnellen Auslöseverzögerungen tritt das Problem natürlich nicht mehr auf.

Wenn das Tier aber sehr langsam unterwegs ist, kann es auch vorkommen, dass die äußeren Bewegungssensoren die Aufnahme in der Kamera auslösen, obwohl noch gar kein Tier vor der Linse ist. Dieses Problem tritt wiederum auch bei neueren Modellen auf.



Bildsensoren von Wildkameras sind in der Regel mit 1/2 Zoll etwas größer als in aktuellen Smartphones, erreichen aber leider nicht dessen Bildqualität.



Das liegt natürlich nicht am Sensor selbst, sondern an der Rechenpower. Während so ein Smartphone, Prozessorleistung mitbringt, um 3D-Shooter zu spielen, muss sich die Wildkamera leistungstechnisch mit der Fähigkeit begnügen ein Video abspielen zu können. Das macht einen großen Unterschied.

Außerdem stehen hinter den Smartphones große und bekannte Unternehmen mit dem nötigen Know-How. Das ist bei Wildkameras in der Regel nicht der Fall.

Dennoch sieht man mit jeder neuen Modellgeneration Fortschritte bei der Bildqualität und ich bin sicher, dass Wildkameras bereits in wenigen Jahren knackscharfe und rauscharme Fotos und Videos abliefern werden.

## Vergleich der Bildqualität beim Hochrechnen auf 36 MP [Ansichten bei 300% Vergrößerung]



Um die Dateigrößen trotz 36 Megapixeln möglichst klein zu halten, nutzt der Hersteller eine derart starke Komprimierung, dass die Details gegenüber der 8 Megapixel-Aufnahme verwaschen sind.



Alle drei Programme haben beim Hochrechnen der Auflösung von 8 auf 36 Megapixel gegenüber der kamerainternen Interpolation die Nase vorn.

Während Photoshop sehr dezente, aber brauchbare Ergebnisse liefert, so wirkt Topaz Photo AI, zumindest in der stark vergrößerten Ansicht teilweise etwas künstlich.

Stand: Mai 2023

## Sendefähige Wildkameras (per Handynet, WLAN oder Mesh-Netzwerk)



### Wildkameras mit „Handykarte“



LTE-fähige Wildkameras können sich ins reguläre Handynet einwählen und dir Fotos an deine App oder Emailadresse senden.

Das ist natürlich besonders nützlich, wenn sich die Wildkamera weiter weg vom Wohnort befindet, oder man die Tiere einfach nicht in Ihrem Lebensraum stören möchte. Mithilfe eines Solarmoduls lässt sich die Wildkamera dann außerdem völlig autark betreiben. Das spart viel Zeit und Nerven, die sonst für Anfahrt und

Batteriewechsel anfallen würden.

Ein weiterer Vorteil ist, dass in jeder Wildkamera-App normalerweise mehrere Empfänger für die Bilder angegeben werden können. Wenn also jede beteiligte Person im Revier die gleiche Marke benutzt, lässt sich mit geringem finanziellen und zeitlichen Aufwand, ein großes Gebiet überwachen.

Die meisten Anbieter SIM-fähiger Wildkameras erlauben nur das Versenden von Fotos. Das Versenden von kurzen Videoausschnitten ist mittlerweile auch bei einigen Anbietern möglich, allerdings wird hier die neueste Kamera benötigt und günstig ist der Spaß natürlich auch nicht...

Leider ist mir auch noch keine sendefähige Wildkamera bekannt, die ein Foto aus einem Video ausschneiden und versenden kann. Daher ist es nötig die Kamera vor dem Video ein Foto anfertigen zu lassen, dass dann an dein Handy verschickt werden kann. Hierzu ist in der Regel die Option „Foto+Video“ auszuwählen. Das gilt aktuell (Stand 11/2023) auch für Modelle, die das Versenden von Videos erlauben, denn ohne das Foto kann keine Vorschau angezeigt werden!

Das vollständige Video bekommt man dann natürlich erst nach dem Auswechseln der Speicherkarte zu Gesicht. Ein weiterer Nachteil ist dann, dass das deutlich interessantere Video meist mitten im Geschehen anfängt, weil die Wildkamera die ersten paar Sekunden mit dem Foto beschäftigt ist.

Ich denke und hoffe, dass dieses Problem mit der kommenden Generation von Wildkameras und dem weiteren Ausbau des 5G-Netzes gelöst sein wird.



## Wildkameras mit „MESH“-Funktion

Bei der Überwachung größerer Reviere mit einer Vielzahl an Wildkameras, kann es sehr zeitaufwendig sein, regelmäßig alle SD-Karten auszulesen. Außerdem hinterlässt der Mensch mit seinen Fußabdrücken, als auch beim Wechseln der SD-Karte Gerüche, die für einige Arten noch lange Zeit wahrzunehmen sind.

Um das zu verhindern bieten sich Geräte mit LTE-Funktion an, doch hier besteht das Problem, dass die Fotos nie in voller Auflösung aufs Handy gesendet werden. Stellenweise und Zeitweise kann es auch vorkommen, dass die Wildkameras keinen Empfang haben und die Fotos gar nicht erst versendet werden.

Für diese Sonderfälle bietet sich das sog. „MESH“-Netzwerk an. Das ist ein Zusammenschluss aller kompatiblen Wildkameras zu einem geschlossenen kabellosen Netzwerk. Alle Geräte senden ihre Fotos zu einer einzigen Hauptkamera, welche in der Regel auch mit LTE-Funktion ausgestattet ist. Der Hersteller Cuddeback gibt zum Beispiel eine Reichweite von ¼ Meile (ca. 400 Meter) im bewaldeten Terrain an. Wenn eine Wildkamera aufgrund der Entfernung keinen direkten Kontakt zur Hauptkamera hat, dann sendet sie die Bilder zum nächsten erreichbaren Gerät, welches die Bilder dann direkt oder über weitere Geräte zur Hauptkamera weiterleitet.

In Deutschland sind über 99% der Landflächen vom LTE-Netz abgedeckt. Ich persönlich habe weder in meiner bergischen Heimat noch am Niederrhein, Probleme mit der Netzabdeckung im Wald, zumal sich die meisten Wildkameras im Gegensatz zu unseren Handys, vor Ort in der Regel immer das beste Netz aussuchen dürfen. Daher macht ein MESH-System für mich, wie auch für die meisten anderen Mitteleuropäer in vorwiegend urbanen Regionen (im Gegensatz zu den sehr weitläufigen USA) keinen Sinn. Wir können ganz einfach die zahlreichen SIM-fähigen Wildkameras nutzen.

Hinweis: Die einzigen mir bekannten Systeme mit MESH-Funktion sind **Cuddelink**, **Covert LoRa** und **BuckeyeCam**.

Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Kameras nach aktuellem Stand nicht für den Europäischen Markt entwickelt wurden und die SIM-Funktion bei den aktuellen Geräten nicht nutzbar ist. Alternativ könnte man die Hauptkamera aber mit einem Spypoint Cell-Link ausstatten (siehe Seite 59).

Außerdem ist darauf zu achten, ob die jeweils genutzten Frequenzen (für das kabellose Netzwerk) in deinem Land zur Nutzung überhaupt freigegeben sind.

Der Bildwinkel ist im Grunde schnell erklärt:

Es handelt sich um das Sichtfeld der Kamera in (Winkel)Grad ° gemessen.



Hier mal zur Verdeutlichung ein Videoausschnitt mit 120° Bildwinkel (Ceyomur CY95/ CamPark T180) und wie das Bild mit 50° Bildwinkel aussehen würde (zum Beispiel icuCam4)

Die meisten Wildkameras werden mit einem sehr starken Weitwinkel von 120° oder seltener 100° angeboten. Das eignet sich super zum Überwachen größerer Bereiche oder für kleinere Tiere im Nahbereich.

Oft ist es aber so, dass der Standort, das Anbringen nah am gewünschten Bildbereich nicht zulässt. Das kann der Zugang zu einer Lichtung, einem Vogelnest oder Salzleckstein sein. Hier kommen dann die Wildkameras mit engeren Bildwinkeln ins Spiel.

Je nach Einsatzzweck kann es sinnvoll sein, mehrere Wildkameras mit verschiedenen Bildwinkeln zu besitzen. So kannst du dich vor Ort für den richtigen Bildwinkel entscheiden. Ich persönlich besitze Wildkameras mit Bildwinkeln von 50° bis 120°, bevorzuge aber meistens den engeren Bildwinkel von 50°.



Unter diesem Link findest du eine Auflistung verschiedener Wildkameras mit ihren Bildwinkeln

[WALDFOTO.de/auwb](http://WALDFOTO.de/auwb)



## Low-Glow (Infrarot), No-Glow (Infrarot), Xenon oder LED)

Die mit Abstand gängigste Blitzart ist der Infrarotblitz. Da der Infrarotblitz mit LED's arbeitet, können diese auch als Videolicht fungieren.

### Beim Infrarotlicht gibt es zwei Arten:

**Low-Glow IR-LED's** leuchten in einer Wellenlänge von 850Nm. Dieses Farbspektrum ist für die meisten Tiere unsichtbar. Der Mensch sieht in solchen LED's jedoch noch ein schwaches rotes Leuchten.

Wildkameras mit Low-Glow-LED's können von Menschen in der Nacht leicht ausgemacht werden und eignen sich daher nicht zur Grundstücksüberwachung. Kameras mit solchen LED's sollten auch nie in Sichtweite von Wegen angebracht werden, ansonsten erregen sie nur die Neugier einiger nächtlich umherwandernder Passanten.

**No-Glow IR-LED's** leuchten in einer Wellenlänge von 940Nm und können vom Menschen und Tieren nicht wahrgenommen werden. Sie eignen sich daher hervorragend als Überwachungskameras und laufen nicht Gefahr von vorbeigehenden Passanten entdeckt zu werden.



Black-LED's sind Low-Glow LED's mit einem schwarzen Glas (rechtes Bild), welches die Wildkamera etwas unauffälliger macht. Mittlerweile sind fast alle Geräte mit schwarzem Glas ausgestattet (teilweise auch nur mit der Bezeichnung No-Glow-LED's)

## Xenon-Blitz & Weißlicht-LED's

Der Xenon-Blitz (Elektronenblitz), liefert eine enorme Leistung und schafft es, auch schnelle Bewegungen einzufrieren. Im Gegensatz zum Infrarotblitz sind die Bilder in Farbe.

Wenn du Tiere genau identifizieren möchtest oder einzelne Tiere voneinander unterscheiden, dann ist der Xenon-Blitz die richtige Wahl.

Es gilt jedoch zu beachten, dass nicht alle Tiere den weißen, hellen Blitz als Wetterphänomen hinnehmen, sondern auf der Stelle fliehen.

Der Xenon-Blitz erzeugt durch einen Kondensator eine kurze, aber halt sehr helle Gasreaktion. Je nach Modell beträgt die Nachladezeit 10 bis 30 Sekunden. Er eignet sich daher nicht als Dauerlicht, weshalb die meisten Xenon-Wildkameras zusätzlich noch mit Weißlicht-LED's ausgestattet sind.



Die enorme Helligkeit vom Xenon-Blitz ermöglicht sogar das Einfrieren von schnellen Bewegungen (Bildausschnitt Bolyguard SG2060-D | Xenon-Blitz)

# Einstellungen & Bildmodi

---



Rehe, Dachse und die Nachbarskatze können sehr interessant sein, doch irgendwann kommt der Moment, an dem man sich fragt, welche kleinen Wesen in der Nacht eigentlich aus den kleinen Löchern im Boden herauskriechen.

Doch um zum Beispiel eine Maus, Ratte oder einen Igel einigermaßen formatfüllend abzubilden, müssen die Tiere sehr nahe an die Wildkamera herankommen. Das Problem dabei ist die **Schärfentiefe**.

Das Bild einer Wildkamera ist nämlich niemals von vorne bis hinten scharf. Erst ab einer bestimmten Entfernung wird das Motiv scharf abgebildet. Diesen Abstand nennt man **Naheinstellgrenze**.

Um die Naheinstellgrenze deiner Wildkamera zu testen, kannst du die Kamera bodennah anbringen, einen Zollstock davorlegen und je nach dem, wie genau du das Ganze haben möchtest alle paar Zentimeter einen Taschenrechner oder dein Handy mit der cm-Angabe davorhalten.



Ohne Nahlinse wäre die Fasanenhenne komplett unscharf

Wenn in deiner Wildkamera ein Mikrofon verbaut ist, kannst du die Zentimeter-Angaben auch einfach aufsprechen. Auf einem großen Computer-Bildschirm lässt sich die Schärfe dann gut beurteilen und du weißt genau ab welcher Entfernung deine Kamera scharf abbildet.

## Naheinstellgrenze mit der Nahlinse verbessern

Wenn die Naheinstellgrenze deiner Wildkamera nicht ausreicht, um kleine Tiere wie Mäuse oder Fasanenküken gut sichtbar aufzunehmen, dann brauchst du immer noch keine Spezialkamera zu kaufen. Du kannst die Naheinstellgrenze ganz einfach und recht günstig mit einer Nahlinse beeinflussen. Nahlinsen sind Schraubfilter mit Vergrößerungsglas. Im Internet gibt es günstige Sets von +1 bis +10. Die kleinste Filtergröße von 37mm reicht dabei vollkommen aus.

Da die Wildkameras kein Schraubgewinde besitzen, muss man die Nahlinsen auf das Objektiv kleben. Dazu empfehle ich mattes Klebeband in schwarz oder tarnfarben. Ich nutze persönlich auch gerne einen Spezialkleber für Elektronikteile, namens T-7000, der häufig bei Handyreparaturen eingesetzt wird.

Beides kann man mit etwas Mühe wieder restlos entfernen. Heißkleber lässt sich auch verwenden, der löst sich aber bei kälteren Temperaturen.







**Befestigung, Tarnung &  
Diebstahlschutz**



### Höhe der Wildkamera

In der Regel werden Wildkameras auf Augenhöhe zum Wild aufgehängt, um die beste Perspektive auf die Tiere zu haben. Doch die Nachteile liegen auf der Hand:

Die Tiere nehmen die Wildkamera in der Regel umgehend wahr und potentielle Diebe und Randalierer haben leichtes Spiel.

Um die Wildkamera auf einer erhöhten Position, wie links im Bild aufzuhängen ist natürlich eine Leiter nötig und beschränkt den Einsatz damit auf Waldrandstücke in Straßennähe oder das eigene Grundstück.

Das Wild bekommt von der Wildkamera in ca. 3 Metern Höhe nichts mit und stellt damit die wahrscheinlich störungsärmste Positionierung dar. Auch Langfinger werden hier ohne Leiter nicht viel ausrichten können.



PS: Auf einer Leiter stehend ist es schwierig die Kamera waagrecht auszurichten. Nimm dir auf jeden Fall eine Wasserwaage mit!

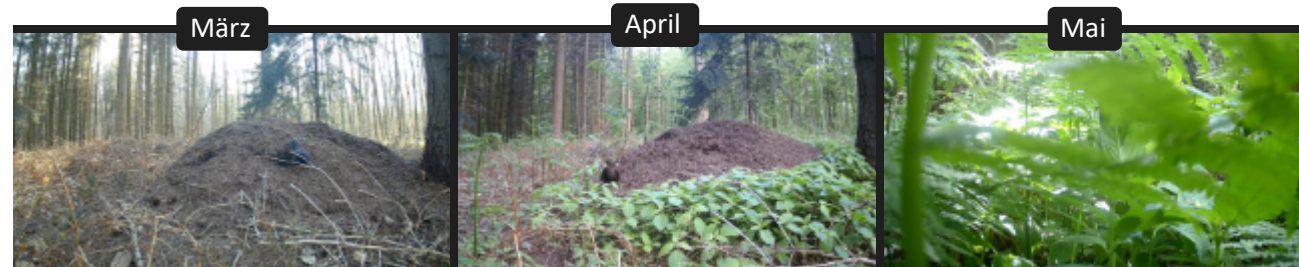
Problematisch an dieser Variante ist die Rechtslage in Deutschland und anderen Ländern. Aus der Höhe sind Menschen klar identifizierbar, was eine Nutzung in dieser Art in öffentlichen Wäldern rechtlich unmöglich macht.



Bei einer Positionierung unter 1 Meter, wie im Bild oben, werden nahezu alle heimischen Tierarten ordentlich abgebildet und Individuen lassen sich gut unterscheiden. Wenn sich der Zielkorridor, wie oben der Ameisenhaufen im Bereich zwischen 1,5 und 3 Metern befindet, können alle Blitzarten die Tiere ordentlich ausleuchten. Darunter kann es passieren, dass die Tiere überbelichtet sind, über 3 Metern sind die Tiere mit zunehmenden Abstand dunkler und schlechter unterscheidbar.

Leider besteht auch bei dieser Höhe das Problem, dass im Hintergrund vorbeilaufende Passanten ungewollt aufgenommen werden. Mehr zur möglichst rechtssicheren Positionierung ab Seite 140.

Wenn du deine Wildkamera wie ich, zu Jahresanfang aufhängst und nicht die abgestorbene Vegetation vom Vorjahr beachtest, dann kann es schnell passieren, dass das Gerät, wie unten im Bild komplett zuwächst. Da es sich hier außerdem um eine Solar-Variante mit 128 GB Speicherkarte handelte fand ich tausende Fehlauflösungen auf der Karte vor.





## Standorte der Wildkameras in Google Maps eintragen

In der Google Maps Suchleiste musst du die Koordinaten folgendermaßen eingeben:

### Dezimalsystem:

Breitengrad, Längengrad (z.B. 51.35245, 7.02684)

! Bitte genau auf Punkt und Komma achten. Je nach GPS-Programm und Genauigkeit können die Koordinaten auch viel länger sein.

### Bogenmaß:

Breitengrad Längengrad (z.B. 51°21'09.0"N 7°01'36.7"E)

! Auch hier bitte genau auf die Zeichen achten und bedenke, dass das Kürzel für „O“ für „Ost“ für Google Maps ins Englische übersetzt werden muss, also „E“ für „East“.

Wenn du die Koordinaten in Google Maps eingegeben hast, kannst du auf den Button „speichern“ drücken (rechts neben „Routenplaner“) und den Ort in einer Liste speichern.

Über „Label hinzufügen“ weiter unten, kannst du der Wildkamera einen Namen zuteilen. Jetzt wird deine Wildkamera auf allen Geräten angezeigt, auf denen du dich mit deinem Google-Account angemeldet hast.

Hier findest du ein kurzes Erklärvideo zu dem Thema:



Der QR-Code oder der Link unten leiten dich direkt auf mein YouTube-Video weiter.

[WALDFOTO.de/wkqm](https://www.waldfoto.de/wkqm)

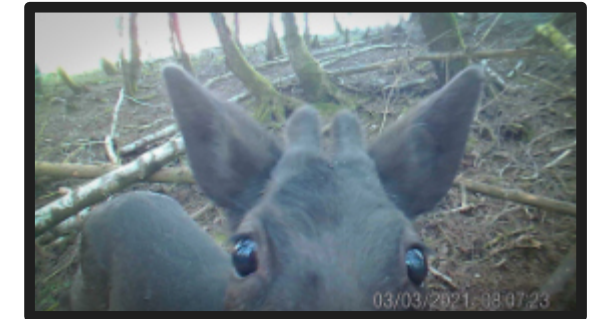
## Wie die Wildkamera die Tiere beeinflusst

### Aussehen - Geruch - Geräusche

Wildkameras haben bereits nach kurzer Eingewöhnungszeit einen eher geringen Einfluss auf das Verhalten von Wildtieren. Doch je nach Tierart, regionalem Jagddruck und Positionierung der Wildkamera können die Ergebnisse unterschiedlich ausfallen.

Einige Wildtiere, wie Füchse und Rehe sind manchmal ängstlich, manchmal neugierig, aber die Kamera bleibt niemals unerkannt, egal wie gut sie getarnt ist.

Das Gerät bleibt erst einmal ein ungewohnter Fremdkörper in der Natur. Die Tiere müssen wissen oder lernen, dass von dem glänzenden Kasten keine Gefahr ausgeht.



Die Tarnung ändert hierbei leider reichlich wenig, da die unnatürlichen glänzenden Flächen immer sichtbar bleiben. Hier hilft nur eine erhöhte Position, die aber aus rechtlichen Gründen in der Regel nicht zu empfehlen ist.

Eine Tarnung kann jedoch zu einer schnelleren Akzeptanz beim Wild führen und die Wildkamera zumindest von hinten und der Seite mit der Umgebung verschmelzen lassen.

Einige Tiere, zum Beispiel Dachse reagieren außerdem empfindlich auf den menschlichen Geruch, der noch nach langer Zeit an den Kameras und vor allem am Kameragurt anhaften kann.

Dachse haben einen bis zu 800-fach intensiveren Geruchssinn als wir Menschen.

Durch Wind und Wetter ist der Geruch aber bereits nach einigen Wochen deutlich weniger intensiv, doch immer noch vorhanden, besonders weil wir den Geruch in regelmäßigen Zeitabständen beim Auswechseln der Speicherkarten und Austauschen der Batterien erneuern. Dieser Effekt lässt sich durch das Tragen von Handschuhen verringern (Tipp: Die Handschuhe sollten nicht im Haus aufbewahrt werden).

In jedem Fall ist es wichtig den Kameras ein bisschen Zeit zu geben, bevor man eine Bestandsaufnahme des Wildes wagen kann.

## Wildkamera im Baumstamm verstecken

Die Wildkamera in einen ausgehöhlten Baumstamm zu stecken, ist natürlich die mit Abstand beste Tarnung. Selbst sehr scheue Wildtiere nehmen die Baumverstecke in der Regel nicht wahr.

Die Baumverstecke riechen Anfangs natürlich nach Mensch, Heißkleber, ggf. Farbe oder nach bearbeitetem Holz. Deshalb sollte man das Versteck vor dem Einsatz 2 Wochen im Garten auslüften lassen.

Auch Passanten gehen an den Baumstämmen in der Regel vorbei ohne sie weiter zu beachten, vorausgesetzt die Kameraöffnung befindet sich nicht in unmittelbarer Sichtweite. Ab einem Abstand von ca. 3 Metern, verschmilzt das Baumstammversteck normalerweise vollständig mit der Umgebung.

Auf den beiden Bildern rechts ist mein CamTree Wildkameraversteck von Oakland Hunting Gear zu sehen. Die Verstecke werden individuell für jeden Kameratyp angefertigt. Ich nutze hier eine icuCam 5 (mit LTE-Antenne). Im Gehäuse ist auf der Kamera außerdem noch Platz für den herstellereigenen externen Akku. Bei der Nutzung der größeren Bleiakkus wird das Versteck so angefertigt, dass die Wildkamera auf den Akku gestellt wird.

Natürlich lässt sich so ein Baumversteck auch selbst herstellen. Die einfachste Variante stellt die Verwendung eines ganzen Stammes dar. Der obere Teil vom Stamm wird abgesägt und passend für die Wildkamera mit einem Bohrer/Fräser/Stechbeitel ausgehöhlt. Dann muss man nur noch für eine gute Standfestigkeit sorgen, entweder mit einem schweren Fuß, oder wie im Beispiel unten mit einer Stange, die in den Boden gedrückt wird.

Viele weitere Eigenbaulösungen findest du übrigens auf dem YouTube-Kanal **WILDKAMERA-D**



Baumstumpfversteck gebaut und fotografiert von Moritz Jentsch





Das Auslesen und Überprüfen der Kamera, sowie das Erneuern von Batterien sollte man dem Wild zuliebe in der Mitte des Tages erledigen. Zu dieser Zeit halten sich die meisten Tiere in ihren Bauen, Verstecken oder im Unterholz auf.

Um so wenig Geruch wie möglich zu hinterlassen kann man Handschuhe benutzen, die vorher mit einem Geruchsneutralisierer aus dem Jagdbedarf behandelt wurden.

Wenn es regnet, sollte man das empfindliche Innere der Kamera mit einem Schirm schützen und sie vor dem Öffnen gut trockenwischen. Auch sehr wichtig ist es, die Kamera vor dem Öffnen, von Insekten wie Spinnen, Raupen und Ohrenkneifern zu befreien. Besonders Letztere sind bei mir nach dem Öffnen schon öfters hinter das Batteriefach in die Elektronik geflüchtet.

Mit einer Wechsel-SD-Karte spart man sich vor Ort das Kopieren der Fotos und Videos auf einen Laptop. Bei mehreren Wildkameras lohnt es sich, den Kameras, Namen oder Nummern zuzuteilen.

Meine Wildkameras führe ich unter kurzen Tiernamen, wie Dachs, Maus, Fuchs, Luchs oder auch Blatt, Cell-Link, etc. Der Name erscheint auch in den Fotos und Videos als Kameraname, auf den SD-Karten, sowie in meiner GPS-Positionsauflistung.

Auch wenn ich mich wiederhole, möchte ich nochmal darauf hinweisen, beim Schließen des Gehäuses penibel darauf achten, wirklich nichts zwischen den Dichtungen einzuklemmen.

Nachdem du deine Wildkamera angebracht hast, solltest du sicher sein, dass du die Wildkamera auch wirklich eingeschaltet hast. Es ist nichts schlimmer, als wieder auf dem Heimweg zu sein und nicht zu wissen, ob man daran gedacht hat oder nicht. Oft geschieht das Einschalten nämlich unterbewusst.

## In welchen Zeitabständen sollte ich die Wildkamera auslesen?

Während die Wildkamera im Garten natürlich problemlos täglich kontrolliert und ausgelesen werden könnte, so solltest du den Tieren in freier Natur, Zeit geben, sich an deine Wildkamera mit ihren glänzenden Flächen und fremden Gerüchen zu gewöhnen.

Nach meiner Erfahrung kann es bis zu 3 Wochen dauern, bis an dem Platz, den du dir für deine Wildkamera ausgesucht hast, wieder normaler Wildwechsel stattfindet. Anfangs werden solche Stellen nicht von allen, aber von vielen Tieren gemieden.

Dementsprechend sollte auch das Auslesen und der Batteriewechsel nur alle paar Wochen durchgeführt werden.

Das Smartphone eignet sich hervorragend zum checken der Bilder und Videos vor Ort. So ein Lesestick mit USB-C Anschluss ist bereits für unter 10 € zu haben.

Um alle Videoformate der Wildkameras abspielen zu können, empfehle ich den VLC-Media-Player.



## Ausnahmen bestätigen die Regeln:

Diese Wildkamera hatte ich in Bodennähe an einem Mäuseloch angebracht.

Nach einem Starkregen befanden sich nun über 1 Woche verschwommene Aufnahmen auf der Speicherkarte.

Das ist in diesem Fall besonders ärgerlich, da nach dieser Zeit der Winter begann und Tiere Ihre Wintervorbereitungen nun bereits abgeschlossen hatten.

Man sollte also immer das Wetter im Auge haben und eventuell eine außerplanmäßige Überprüfung der Wildkameras durchführen.



Ich bringe meine Kameras immer an, ohne dem Baum zu schaden. Eine Anbringung mittels Schrauben, kommt für mich nur an abgestorbenen Bäumen infrage. Das mache ich aus Respekt vor der Natur, aber auch um den Waldbesitzer nicht zu verärgern.

## Kameragurt

Der Kameragurt wird mit jeder Wildkamera ausgeliefert und kommt von allen Befestigungsmöglichkeiten mit Abstand am meisten zum Einsatz. Die Wildkamera lässt sich mit dem Gurt sehr einfach befestigen, legt aber leider auch eine gerade Linie rund um den Baum und ist somit aus 360° für Mensch und Wild sichtbar.

Ein weiteres Problem ist das verwendete Material, welches die Gerüche aus unserem Zuhause natürlich stark annimmt. Bei Möglichkeit solltest du deine Befestigungsurte also draußen lagern.

Um den Winkel der Wildkamera anzupassen kann man einfach einen Stock oder Tannenzapfen zwischen Baum und Wildkamera stecken.



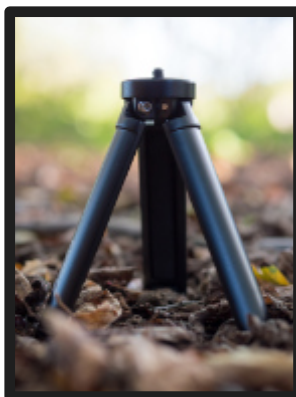
Zugegeben keine sehr schöne Lösung, aber im Garten überhaupt kein Problem. Das Wild rechnet hier mit solchen Dingen. Im Wald sollte man natürlich eine weniger auffällige Lösung wählen.

Das dicke Stück Brennholz lieferte hier den perfekten Winkel für die Befestigung am schräg gewachsenen Stamm.

## Mini-Bodenstativ

Hierbei handelt es sich um ein handelsübliches Ministativ, das einfach in den Boden gesteckt wird. Die Stabilität ist hervorragend und die Ausrichtung sehr einfach. Neben dem Kameragurt meine zweithäufigste Befestigungsmöglichkeit.

PS: Besonders einfach wird die Ausrichtung mit einem zusätzlichem Kugelkopf.



Diese Behausung unter der alten Birke erforderte einen sehr steilen Winkel, daher war eine Anbringung mit normalen Kameragurten nicht möglich. Den zuvor verwendeten Stahlkäfig musste ich entfernen, da das Kugelgelenk der Spanngurt-Halterung das Gewicht nicht halten konnte.

## Spanngurt-Halterung

Diese Halterung besteht aus einem Spanngurt und einer Halterung mit Kugelkopf.

Zum präzisen Ausrichten gibt es nichts Besseres, allerdings kann man hier nur die Wildkamera ohne Stahlkäfig verwenden, ansonsten kippt das Ganze mit der Zeit einfach über.

Auch die Sicherung mit einem Kabelschloss erfordert viel Gefummel, damit die Kamera nicht in eine andere Richtung gezogen wird

Ich persönlich nutze die Spanngurt-Halterung daher nicht mehr, da die Nachteile die Vorteile deutlich überwiegen.



## Dateien verwalten

Ordnung ins Chaos bringen

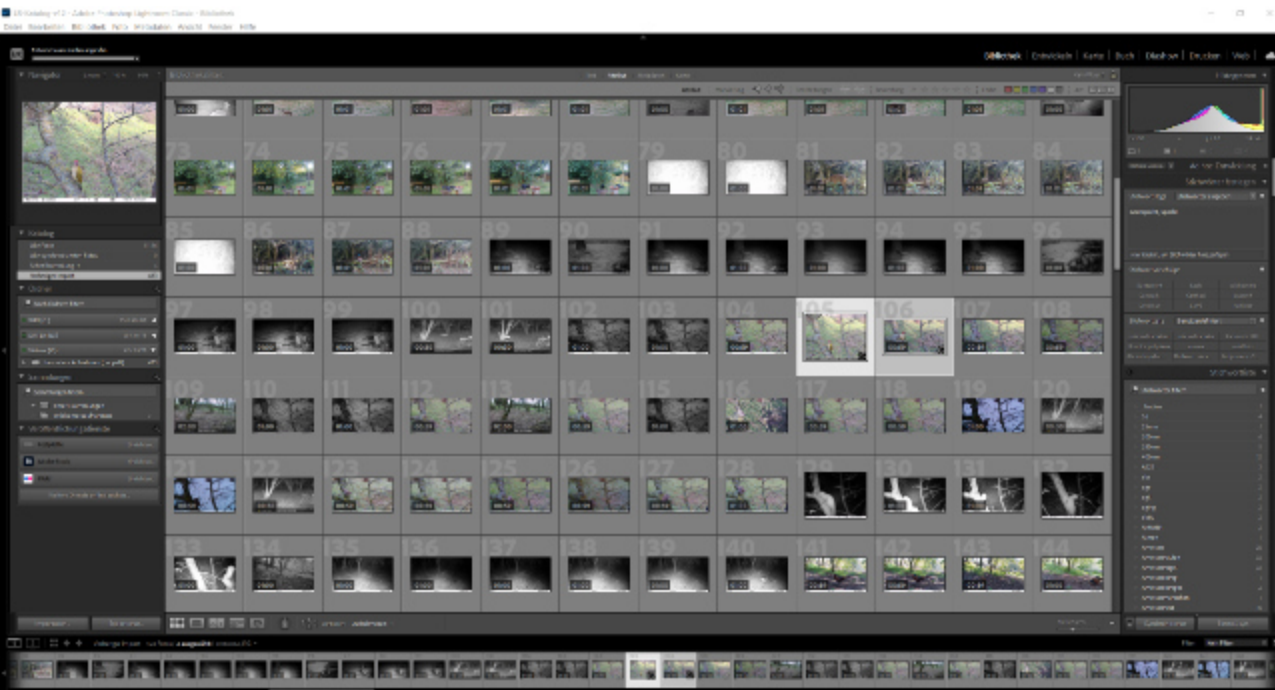


Als Naturfotograf benutze ich schon seit Jahren Adobe Lightroom, um meine Fotos zu verwalten. Hier kann ich den Fotos und Videos Stichwörter vergeben, mit bis zu 5 Sternen bewerten oder farblich markieren. Das Ganze lässt sich dann später nach Belieben Durchsuchen und Filtern.

Neben den herausragenden Bildbearbeitungsfunktionen ist diese Software für große Datenmengen wie geschaffen und ich habe bei meinen Recherchen zu diesem Buch auch keine Software gefunden, die einen ähnlichen Funktionsumfang bietet und zumindest bei der Verwaltung von Fotos und Videos gleichermaßen zuverlässig funktioniert.

Leider ist Adobe Lightroom nur im Abo zusammen mit Photoshop erhältlich und empfiehlt sich daher wirklich nur für große wissenschaftliche Projekte oder der Verwaltung aller Wildkameraaufnahmen in einem großen Revier.

Ich persönlich nutze Lightroom in der Regel nur für meine Fotos aus der Naturfotografie, nicht jedoch für meine Wildkameraprojekte. Hier reicht mir das Ordnersystem vollkommen aus.



Manchmal kann es sehr schwer sein, Arten oder einzelne Individuen auf Nachtaufnahmen voneinander zu unterscheiden. Hier kann man sich mit einer recht neuen Funktion von Photoshop, Abhilfe verschaffen.



Während die Farben beim Einfärben von echten Schwarz-Weiß-Aufnahmen einigermaßen akkurat errechnet werden, so sind die eingefärbten Infrarot-Schwarz-Weiß-Aufnahmen nicht sehr Originalgetreu. Der Steinmarder im Bild ist zum Beispiel eigentlich viel dunkler gefärbt.

Auch wenn du kein Photoshop besitzt, gibt es im Bekanntenkreis oder deinem Stammforum sicher jemanden, der bei fraglichen Aufnahmen kurz den Filter anwenden kann. Der Aufwand beträgt keine 2 Minuten pro Foto.

**Zu finden in Photoshop unter: Filter -> Neural Filters -> Färben**

Mit den einzelnen Reglern für Sättigung, Farbe, Verringerung von Farbartefakten und Rauschunterdrückung kommt man in etwa an echte Farben heran.

Leider ist eine zu 100% akkurate Farbgebung mit den Infrarot-Bildern nicht möglich, da die AI-gestützte Software darauf trainiert ist, normale Schwarz-/Weiß-Aufnahmen aus alten Filmzeiten umzuwandeln, nicht jedoch Aufnahmen mit Infrarotlicht. Umso mehr natürliches Licht, desto besser werden die Ergebnisse.

Zum jetzigen Zeitpunkt sind mir für die Kolorierung von Schwarz-/Weiß-Aufnahmen keine seriösen Alternativen bekannt. Ich denke aber, dass andere Softwareanbieter hier schnell nachziehen werden.





# §

## **Rechtslage in Deutschland**

---

### **und Lösungsansätze für eine möglichst rechtskonforme Nutzung von Wildkameras**

Dieses Kapitel verschafft dir eine Übersicht der meisten rechtlich relevanten Aspekte beim Aufstellen einer Wildkamera. Für weitere Details empfehle ich die Kurzpapiere der Datenschutzkonferenz ([Link am Ende des Kapitels auf Seite 147](#)).

Hinweis: Ich bin kein Jurist und besitze auch keinerlei juristische Vorbildung. Die folgenden Informationen sind nach besten Wissen und Gewissen aus den, zum Ende des Kapitels genannten Quellen zusammengefasst und abgeleitet.

Bitte bei rechtlichen Fragen eine Anwältin oder einen Anwalt konsultieren. Ich bitte von rechtlichen Fragen per Email abzusehen, diese kann und werde ich nicht beantworten.



Hinweis: Ich bin kein Jurist und besitze auch keinerlei juristische Vorbildung. Die folgenden Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen aus den, zum Ende des Kapitels genannten Quellen, zusammengefasst und abgeleitet.

Bitte bei rechtlichen Fragen eine Anwältin oder einen Anwalt konsultieren. Ich bitte von rechtlichen Fragen per Email abzusehen, diese kann und werde ich nicht beantworten.

Für Wildkameras gilt die DSGVO (EU-Datenschutzgrundverordnung) plus jeweils die länderspezifischen Gesetze.

DSVGO-Gesetz Online: <https://dsgvo-gesetz.de/>

Die Verwendung von Wildkameras ist rechtlich gesehen problematisch und nur im sehr engen Rahmen erlaubt, denn mit der Anfertigung von Fotos und Videos im Wald oder anderen öffentlichen Räumen, werden streng genommen personenbezogene Daten ermittelt und das stellt nach DSGVO eine Art der Datenverarbeitung dar.

Auch wenn von Seiten des Wildkamerabesitzers keine Absicht besteht, Passanten aufzunehmen, so ist die schiere Möglichkeit der Aufnahme laut Gesetzgeber ein Problem und verstößt gegen das Persönlichkeitsrecht, sowie das Recht auf informationelle Selbstbestimmung.

Oft bewegen sich Jäger und Naturfotografinnen daher in einer rechtlichen Grauzone oder handeln oft unbewusst illegal, denn um eine Wildkamera aufzustellen, muss man ein sog. „berechtigtes Interesse“ an der Anfertigung von Fotos oder Videos vorweisen, die unter anderem das berechnigte Interesse auf Persönlichkeitsrecht und freies Wegerecht der Passanten im öffentlichen Raum überwiegen muss.

Das klingt kompliziert und schwer erfüllbar... und das ist es leider auch.

Die meisten Bundesländer, bzw. deren Stellen für Datenschutz haben Orientierungshilfen oder ähnliche Schriften zu Wildkameras oder allgemein Videoüberwachung im öffentlichen Raum herausgebracht. In erster Linie dienen diese Schriften dazu, dass die Nutzung von Wildkameras rechtssicher vorstattengehen kann. Wichtig ist, dass Personen auf den Aufnahmen nicht zu identifizieren sind.

In Deutschland besteht ein freies Betretungsrecht der Wälder, egal ob unter Privat-, oder Staatsbesitz. Während dieses freie Betretungsrecht im Bundesgesetz verankert ist, so werden die Ausnahmen durch die Bundesländer geregelt. Natürlich kann ich im Rahmen dieses Buches nicht die Gesetze aller Bundesländer behandeln, daher hier beispielhaft anhand von Nordrhein-Westfalen:

Hier gilt nach Landesforstgesetz, §3 (Fn 40) folgendes:

(1) Verboten ist das

- a) Betreten von Forstkulturen, Forstdickungen, Saatkämpen und Pflanzgärten,
  - b) Betreten ordnungsgemäß als gesperrt gekennzeichnete Waldflächen,
  - c) Betreten von Waldflächen, während auf ihnen Holz eingeschlagen oder aufbereitet wird,
  - d) Betreten von forstwirtschaftlichen, jagdlichen, imkerlichen und teichwirtschaftlichen Einrichtungen im Wald und
- (...)

Daher haben die zuständigen Stellen sich einige Maßnahmen überlegt:

Grundsätzlich wird in diesen Schriften ausschließlich der Foto-Modus vorgegeben, eine ausreichende Zeit zwischen den Aufnahmen (z.B. 30 Sekunden um den Bereich im normalen Gehtempo zu durchkreuzen), eine möglichst niedrige Auflösung (um die Identifizierung von Personen zu erschweren), Positionierung unter 1m (um möglichst nur Beine aufzunehmen), geneigt und niemals auf freie Flächen oder in der Nähe von stark frequentierten Bereichen. Dazu müssen noch Hinweisschilder an allen Zugangspunkten angebracht werden und es muss ein berechtigtes Interesse bestehen...

Bei all diesen Maßnahmen und Anforderungen fällt die Ausbeute natürlich ziemlich gering aus. Leider gibt es noch keine zuverlässige Technik, die eine Erkennung und Unkenntlichmachung von Personen in den Aufnahmen in Wildkameras ermöglichen würde. Es gibt bereits einige Wildkamerahersteller, die mit entsprechenden IT-Unternehmen zusammenarbeiten und eine KI-gestützte Auswertung der Aufnahmen ermöglichen, allerdings kann hier von zuverlässiger Erkennung noch keine Rede sein.

Ich persönlich wurde von der Wildkamera, bzw. von der KI des Herstellers unter anderem schon als Vogel erkannt, die kameraeigene Antenne als Reh/Hirsch. Dabei war das Gesicht im ersten Fall eigentlich klar zu erkennen.



Für Wildkameras gilt die DSGVO (EU-Datenschutzgrundverordnung) plus jeweils die länderspezifischen Gesetze.

DE: <https://dsgvo-gesetz.de/>

Kein Gewähr auf Vollständigkeit. Bitte zusätzlich immer die aktuellen Gesetze und Schriften durchlesen und ggf. eine Anwaltskanzlei konsultieren.

## Hinweisschilder

Nach Artikel 13 in der DSGVO müssen Passanten vor dem Betreten des Erfassungsbereichs über den Einsatz der Wildkamera informiert werden.

Die Hinweisschilder müssen neben einem aussagekräftigen Symbol (z.B. eine Kamera) folgende Informationen enthalten:

- Name und Kontaktdaten, der für die Kamera verantwortlichen Person und ggf. seines Vertretes
- Kontaktdaten des Datenschutzbeauftragten (nur Unternehmen über 20 Personen oder in Sonderfällen, siehe Internet)
- Zwecke und Rechtsgrundlage der Datenverarbeitung
- berechnigte Interessen, die verfolgt werden
- Dauer der Speicherung oder Kriterien für die Festlegung der Dauer
- Hinweis zum Zugang von weiteren Pflichtinformationen (Auskunftsrecht, Beschwerderecht, etc)

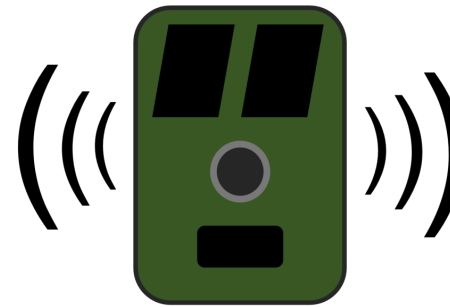


Dabei sind die Schilder an allen potentiellen Zugängen anzubringen. Ein Schild direkt an der Kamera reicht also nicht aus.

Weitere Informationen zum Thema, sowie die offiziellen Beispiele für ein vorgelagertes Hinweisschild und Informationsblatt findest du in der Orientierungshilfe „Videoüberwachung durch nicht-öffentliche Stellen“ (Siehe Links S. 150).

Die Vorlage auf der rechten Seite findest du auf [waldfoto.de/wildkamera-rechtslage](http://waldfoto.de/wildkamera-rechtslage) als PDF- oder Power-Point-Datei zur freien privaten Nutzung.

## ACHTUNG! WILDKAMERA



Um dem seltenen Wolpertinger auf die Spur zu kommen, werden in diesem Bereich Fotos & Videos aufgezeichnet (Auslösung durch Bewegung).

Die Kamera ist so positioniert, dass Gesichter von Menschen in der Regel nicht sichtbar sind. Aufnahmen von Personen sind grundsätzlich nicht unser Ziel und werden sofort gelöscht.

Bitte helfen Sie uns:

- Bleiben Sie auf den Wegen
- Passieren Sie die Wildkameras möglichst zügig
- Halten Sie Ihre Hunde fern

Vielen Dank!

### Name und Kontaktdaten des Verantwortlichen und ggf. seines Vertreters

Max Mustermann  
0170 / 1234546  
max.mustermann@email.de

### Zwecke und Rechtsgrundlage der Datenverarbeitung:

Monitoring des Wolpertingers mit der offiziellen Genehmigung des Umweltministeriums von Wakanda

DSVGO, Art. 6 (1)  
BDSG §4

### Berechtigte Interesse, die verfolgt werden:

Artenschutz (Wolpertinger)

### Speicherdauer oder Kriterien für die Festlegung der Dauer:

Personenbezogene Daten werden schnellstmöglich gelöscht.

### Weitere Informationen:

[www.trailcam.info/wolpertinger](http://www.trailcam.info/wolpertinger)



Beispiel (für NRW, DE) für ein vorgelagertes Hinweisschild mit Informationsblatt

## Hinweise auf die Rechte der Betroffenen

Das Verantwortliche hat die Pflicht, von dem Betroffenen eine Bestätigung zu verlangen, dass ein betreffendes personenbezogenes Daten verarbeitet werden, in dem die Art, in der es ein Recht auf Bestätigung über diese personenbezogenen Daten und auf die Art, in denen sie gelöscht werden, aufgeführt ist.

Das Verantwortliche hat die Pflicht, von dem Betroffenen eine Bestätigung zu verlangen, dass ein betreffendes personenbezogenes Daten und ggf. die Bestätigung über die Löschung von personenbezogenen Daten zu verlangen ist.

Das Verantwortliche hat die Pflicht, von dem Verantwortlichen zu verlangen, dass ein betreffendes personenbezogenes Daten unverzüglich gelöscht werden, sofern einer der in Art. 17 DSGVO genannten Gründe zutrifft, z. B. wenn die Daten für die vorliegenden Zwecke nicht mehr benötigt werden (Recht auf Löschung).

Das Verantwortliche hat die Pflicht, von dem Verantwortlichen zu verlangen, dass ein betreffendes personenbezogenes Daten unverzüglich gelöscht werden, wenn einer der in Art. 17 DSGVO genannten Gründe zutrifft, z. B. wenn die betroffene Person Widerspruch gegen die Verarbeitung eingereicht hat, für die Dauer der Prüfung durch den Verantwortlichen.

Das Verantwortliche hat die Pflicht, von dem Betroffenen zu verlangen, dass ein betreffendes personenbezogenes Daten unverzüglich gelöscht werden, wenn einer der in Art. 17 DSGVO genannten Gründe zutrifft, z. B. wenn die betroffene Person Widerspruch gegen die Verarbeitung eingereicht hat, für die Dauer der Prüfung durch den Verantwortlichen.

Das Verantwortliche hat die Pflicht, von dem Verantwortlichen zu verlangen, dass ein betreffendes personenbezogenes Daten unverzüglich gelöscht werden, wenn einer der in Art. 17 DSGVO genannten Gründe zutrifft, z. B. wenn die betroffene Person Widerspruch gegen die Verarbeitung eingereicht hat, für die Dauer der Prüfung durch den Verantwortlichen.

Das Verantwortliche hat die Pflicht, von dem Verantwortlichen zu verlangen, dass ein betreffendes personenbezogenes Daten unverzüglich gelöscht werden, wenn einer der in Art. 17 DSGVO genannten Gründe zutrifft, z. B. wenn die betroffene Person Widerspruch gegen die Verarbeitung eingereicht hat, für die Dauer der Prüfung durch den Verantwortlichen.

Den allgemeinen Hinweistext findest du auf der Website des Datenschutzbeauftragten deines Bundeslandes.



## Zur Nutzung von Wildkameras besonders relevante Gesetze in Deutschland:

Die Datenschutzbestimmungen leiten sich unter anderem aus folgenden Gesetzen ab:

DSVGO: <https://dsgvo-gesetz.de/>

- Kapitel 1 „Allgemeine Bestimmungen“
  - o Art. 2 „Sachlicher Anwendungsbereich Absatz“ (2) c)
- Kapitel 2 „Grundsätze“
  - o Art. 5 „Grundsätze für die Verarbeitung personenbezogener Daten“
- Kapitel 3 „Rechte der betroffenen Person“
  - o Art. 13 „Informationspflicht bei Erhebung von personenbezogenen Daten bei der betroffenen Person“
  - o Art. 17 „Recht und Löschung („Recht auf Vergessenwerden“)
- Kapitel 4 „Verantwortlicher und Auftragsverarbeiter“
  - o Art. 30 „Verzeichnis von Verarbeitungstätigkeiten“
  - o Art. 32 „Sicherheit der Verarbeitung“
- Kapitel 5 „Übermittlungen personenbezogener Daten an Drittländer oder an internationale Organisationen“
  - o Art. 44 „Allgemeine Grundsätze der Datenübermittlung“
  - o Art. 49 „Ausnahmen für bestimmte Fälle“

BDSG: <https://dsgvo-gesetz.de/bdsg/>

- Teil 1: Kapitel 2 „Rechtsgrundlagen der Verarbeitung personenbezogener Daten“
  - o §4 „Videoüberwachung öffentlich zugänglicher Räume“

## Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung leitet sich ab aus dem

Grundgesetz: <https://www.bundestag.de/gg/grundrechte>

- Grundgesetz
  - o Artikel 1, Absatz 1
  - o Artikel 2 Absatz 1

Europäische Menschenrechtskonvention:

[https://www.echr.coe.int/documents/convention\\_deu.pdf](https://www.echr.coe.int/documents/convention_deu.pdf)

- Europäische Menschenrechtskonvention
  - o Artikel 8, Absatz 1

## Das Betretungsrecht findet sich im

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG):

[https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg\\_2009/](https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/)

- BNatSchG
  - o §59 „Betreten der freien Landschaft“
- Abweichung in Bayern (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG):
  - o Art. 26 Recht auf Naturgenuss und Erholung  
[https://www.gesetze-im-internet.de/abweichendes\\_Landesrecht/natschg\\_by\\_\\_26.html](https://www.gesetze-im-internet.de/abweichendes_Landesrecht/natschg_by__26.html)

## Verpflichtungen nach DSVGO

Quelle für Text vom Informationsblatt (LDI, NRW):

<https://www.ldi.nrw.de/datenschutz/videoueberwachung/hinweise-und-informationen-bei-videoueberwachung>

## Datenschutzfolgeabschätzung DSFA

<https://www.datenschutz-bayern.de/dsfa/>

## Deutsche Bundesländer :

Grundsätzlich gelten in allen deutschen Bundesländern die oben genannten Gesetze der DSVGO, BDSG, GG, BNatSchG, usw. Je nach Bundesland kann es jedoch kleine Abweichungen, Sonderregeln oder eine andere Auslegung geben. Bitte hole dir im Zweifel professionellen juristischen Rat zur Hilfe.

Im großen und Ganzen scheint die Gesetzeslage aber eindeutig, nur bei der praktischen Umsetzung gehen die Meinungen, vor allem zwischen Jägerinnen und Datenschützern im Netz etwas auseinander.

PS: Achte bei eigenen Recherchen immer auf das Datum. Allen Artikeln vor Einführung der DSVGO (25.05.2018) sollte man grundsätzlich keine Beachtung schenken.

A	AIR (aktiver Infrarotsensor) .....	37
	Auflösung .....	55, 56, 62, 135
	Auslösegeräusch .....	106
	Auslösegeschwindigkeit .....	23, 52
	Auslöseverzögerung .....	39, 52
B	Ausrichtung (der Wildkamera) .....	74, 96, 97, 102, 114
	Betriebszeit .....	41, 71
	Bildrauschen .....	55, 86, 96
	Bildsensor .....	53
	Bildqualität .....	53, 56, 86, 87, 89
	Bildwinkel .....	52, 63
	Bill, Goodson .....	36
	Black-LED's .....	66
	Blitz .....	19 - 23, 25, 26, 28 - 30, 32 - 34, 39, 45, 50, 54, 64 - 67, 90, 97, 125
	Blitzart .....	64, 99
C	Boone and Crockett Club .....	26
	Cuddeback, Mark .....	37, 62
D	Datenschutz .....	6, 83, 133, 134, 136, 140, 142, 144 - 146
	Dichtung .....	49, 77, 116, 129
	Doppelaugenwildkamera .....	106
	DSFA - Datenschutzfolgeabschätzung .....	144, 145
	DSVGO - Datenschutzgrundverordnung .....	134, 137, 142, 144, 145, 149
E	Externe Akkus .....	68, 69
	Fahrradschloss (siehe auch Seilschloss) .....	109
F	Fehlauslösung .....	50, 51, 71, 97, 99, 100, 128
	Fixfokus .....	54
	Fotomodus .....	71
	Fotoplatte .....	22, 29, 30, 32
	Futterplatz (siehe auch Kurrung oder Luderplatz) .....	78

GPS .....	45, 102, 103, 104, 112
Hammer, John .....	23, 26
Hinweisschilder .....	135, 139, 142
Infrarotlicht .....	50, 54, 64, 88, 131
Infrarotstrahl (siehe auch AIR) .....	36
Interpoliert, Interpolation .....	36, 55
ISO-Wert .....	88
IP-Schutzklasse .....	75, 76
IR-Blitz .....	45, 50
IR-Sperrfilter .....	49, 50, 54, 88
Kabelschloss (siehe Seilschloss, Fahrradschloss) .....	115, 120
Kamerakäfig (siehe Stahlkäfig) .....	
Kamerasensor, Sensor .....	49, 50, 53, 54, 55, 66, 82, 88, 97, 106, 135
Kurrung (siehe auch Futterstelle) .....	78, 134, 137, 140
Klebeband .....	93
Kleber .....	93, 110
Kompass .....	97, 102
Lithiumbatterien, Lithium-Ionen-Akku .....	68, 70
Locations (für Wildkameras) .....	96
Löschpflichten .....	145, 146
Low-Glow (850 Nm) .....	64
Luderplatz (siehe auch Futterstelle) .....	79
Megapixel .....	55, 56
MESH .....	62

G

H

I

K

L

M

## N

Nachtkamera .....	26, 27, 28, 30, 32, 34
Nachtmodus .....	39, 54, 88, 106
Naheinstellgrenze .....	93
Nahlinse .....	90, 93, 141
Natururkunde .....	29
Nebel .....	87
Netzteil .....	71
No-Glow (940 Nm) .....	64

## O

Objektiv .....	49
----------------	----

## P

PIR-Sensor .....	40, 50, 52, 107
Positionierung (der Wildkamera) .....	68

## R

Rappole, Dr. John .....	36
Rauschen (siehe Bildrauschen) .....	
Rechenschaftspflicht .....	144
Restlichtverstärkung (siehe ISO-Wert) .....	88
Röntgenstrahlung .....	73

## S

Salzlecke / Salzleckstein .....	63, 122, 123, 137
Schärfe .....	93, 96
Schärfeebene, Schärfebereich, Schärfentiefe .....	89, 92, 141
Schillings, Carl Georg .....	26 - 35
Schlitzverschluss .....	30
Seilschloss (siehe auch Fahrradschloss, Kabelschloss) .....	107
Sendefähige Wildkameras .....	57, 58
Sensor, Kamerasensor .....	49, 50, 53, 54, 55, 66, 82, 88, 97, 106, 141
Sensorempfindlichkeit .....	41, 50
Serienaufnahme, Serienbild .....	66, 83
Shiras, George III .....	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 34, 35
Sonnenstandsapp .....	97
Speicherkarte .....	45, 57, 59, 60, 68, 72, 73, 74, 83, 99, 105, 113
Sperrfilter .....	49, 50, 54, 88, 106
Spezialkleber .....	93

Solarmodul .....	57, 70
Stahlkäfig .....	115, 118, 120
Stativbeintarnung .....	109
Stoneburner, Dan .....	36
Stromversorgung .....	68, 69, 70

Tagmodus .....	88
Tarnung .....	45, 105, 107, 109, 110
Topaz Gigapixel AI / Photo AI .....	55, 56

Unterwasserkamera .....	75
-------------------------	----

Vergrößerungsglas, Vergrößerungslinse (siehe Nahlinse) .....	
Verschluss (siehe auch Schlitzverschluss) .....	22, 23, 28, 32
Verschlusszeit .....	23, 82, 135
Verzeichnis von Verarbeitungstätigkeiten .....	144
Video .....	82 - 84, 112, 113, 128, 129, 130, 134, 136, 141, 144, 145
Vorhängeschloss .....	120

Weißlicht-LEDs .....	65, 66, 67
Wetterfest (siehe auch IP-Schutzklasse) .....	75
WLAN .....	60
Woods, Dr. Grant .....	36

Xenonblitz .....	34, 45, 65, 66
------------------	----------------

## T

## U

## V

## W

## X