



# CatCam® Benutzerhandbuch

Revision: 26. August 2008

Updates auf: [www.mr-lee-catcam.de](http://www.mr-lee-catcam.de)

Mr. Lee CatCam und CatCam sind Handelsmarken von Jürgen Perthold.

## Index

Index.....	1
Änderungen .....	2
1. Überblick.....	3
2. Schnellstart .....	3
3. Batterieversorgung .....	4
4. Einstellmöglichkeiten .....	5
4.1 Zeit zwischen den Aufnahmen einstellen.....	5
4.2 Schnellauslösemodus .....	6
4.3 Zeitraffung.....	7
4.4 Videomodus aktivieren .....	7
4.5 Einstellen der Schärfe.....	8
5. SD Flash Speicherkarte einlegen .....	10
6. Kamera aktivieren.....	11
7. Schutzgehäuse .....	11
8. Tarnmöglichkeiten .....	13
9. Halsbandbefestigung .....	13
10. Bildspeicherung und Download .....	14
10.1 Bilder löschen / Speicherkarte formatieren .....	16
11. Zusätzliche Informationen.....	16
12. Support und Hilfe .....	17

## Änderungen

Wir versuchen dieses Handbuch aktuell zu halten. Deshalb kommt es zu Änderungen und Ergänzungen. Es ist empfehlenswert von Zeit zu Zeit zu schauen ob eine aktuellere Version vorhanden ist.

<b>Ausgabedatum</b>	<b>Änderungen</b>
25. Juli 2007	Erste Ausgabe
24. August 2007	Genauere Beschreibung der Einstellung der Intervallzeit. Schnellauslösemodus hinzugefügt. Anmerkung über Verwendung größerer SD Speicherkarten.
5. September 2007	Anmerkung über das Sichern des Schutzgehäuses. Ergänzung weitere Informationen.
18. Oktober 2007	Hinzugefügte Kapitel: Schnellstart, Zeitraffer, Video Modus, Löschen von Bilder, Support und Hilfe.
26. August 2008	Anmerkung über Batterieanzeige, Fehlermeldungen.

## 1. Überblick



Die CatCam® nimmt Bilder oder kurze Videofilme in einem einstellbaren Zeitintervall auf. Wenn kein Bild aufgenommen wird, dann wird die Kamera abgeschaltet um Batterieenergie zu sparen. Dieses Gerät ist dafür entwickelt am Halsband eines Tieres (Katze) getragen zu werden, kann jedoch auch für andere Dinge wie zum Beispiel generelle Überwachungsaufgaben verwendet werden.

Die CatCam® bietet kleine Abmessungen von 6 x 4 x 2.5cm (2.4 x 1.6 x 1 Inch) und einem Gewicht von ca. 60 Gramm (2.5 oz) inklusive Standardbatterie.

Das Gerät ist gegen Staub, Schmutz und Wasser geschützt. Es ist zudem schlag- und kratzfest. Es wird zu keiner Zeit ein Geräusch abgegeben.

## 2. Schnellstart

Für einen schnellen Start die Batterie einlegen und eventuell eine SD Speicherkarte in den Kartenslot schieben (nicht notwendig für Basisfunktion). Die Kamera startet automatisch mit dem voreingestellten Intervall welches ca. 10 Sekunden ist. Die Kamera braucht nicht extra eingeschaltet zu werden.

Wenn die Kamera gleich an ein Halsband angebracht werden soll dann die Kamera in das Schutzgehäuse einlegen und die Klappe mit einem Klebeband sichern.

In den folgenden Kapiteln können Sie detaillierte Informationen zur Kamerafunktion, Wartung und Benutzung finden.

### 3. Batterieversorgung

Die Standardkamera wird mit einer AAA Batterie versorgt. Da die Kamera viel Energie benötigt kann man auch wiederaufladbare Akkus verwendet. Bitte ziehen Sie NiMh Hybrid Akkus mit hoher Kapazität in Betracht, welche 900mAh und mehr zur Verfügung stellen.

Die Batterieanzeige zeigt seit der Umstellung der Kamera auf eine neue Baureihe ständig „voll“ an. Ohne diese Maßnahme wäre die Laufzeit erheblich eingeschränkt. Für ältere Modelle gilt der folgende Abschnitt:

Bitte beachten Sie dass bei der Verwendung von wiederaufladbaren Batterien das Symbol für niedrigen Batteriestand an der Kamera früh aktiv wird. Dies ist kein Zeichen dafür dass die Batterie bereits leer ist. Wiederaufladbare Batterien haben üblicherweise eine niedrigere Spannung welche von der Kamerasoftware falsch interpretiert wird.

Die Versorgung ist nicht auf 1.5V oder 1.2 Volt Batteriezellen beschränkt. Batterien mit Spannungen bis zu 3.3V wie z.B. Lithiumzellen werden vom kamerainternen Spannungswandler unterstützt.

Um die CatCam zu aktivieren reicht es die Batterie in die dafür vorgesehene Halterung einzulegen.

Der Energieverbrauch hängt von der Frequenz der gemachten Fotos ab. Je öfter die Kamera aktiviert wird um ein Bild aufzunehmen je mehr Energie wird benötigt. Es findet zudem ein ständiger Verbrauch an Energie in den Ruhephasen statt. Beide Effekte zusammen begrenzen die Laufzeit.

Da die Kamera ständig versorgt ist, ist es nicht empfehlenswert die Batterie in der Kamera zu belassen wenn diese nicht benutzt wird.

Eventuell ist es ratsam einen Klebestreifen über der Batterie anzubringen um die mechanische Schlagfestigkeit zu erhöhen. Dies verhindert ein Herausspringen der Batterie.

## 4. Einstellmöglichkeiten

### 4.1 Zeit zwischen den Aufnahmen einstellen

Das Intervall zwischen den Aufnahmen kann frei zwischen 1 Sekunde und 8 Stunden eingestellt werden. Dies wird unter Verwendung des Ein/Ausschaltknopfes der Kamera gemacht:

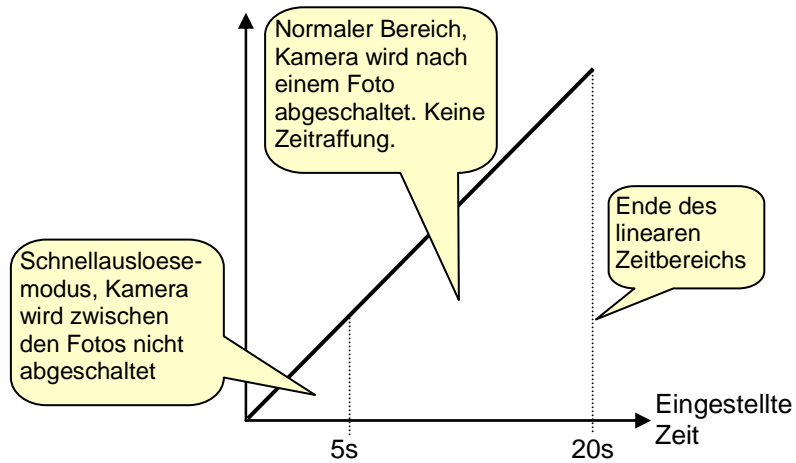


1. Batterie entfernen
2. Den Einschaltbutton drücken und gedrückt halten.
3. Während der Button gedrückt wird die Batterie anschließen, die Zeit wird ab dann intern hochgezählt (keine Anzeige oder ---).
4. Den Button nach der gewünschten Auslösezeit loslassen. Der neue Wert wird im Chip abgespeichert.
5. Nun die Batterie abtrennen.

Bitte beachten Sie dass die minimale Zeit zwischen den Bildern ebenfalls von der Kamera selbst abhängt. Die Intervallzeit startet nach Ablauf eines Bildaufnahmezyklus nachdem das Bild abgespeichert wurde. Dies bedeutet dass die minimale Zeit zwischen den Aufnahmen länger als 1 Sekunde ist. Ein praktischer Wert ist 10 bis 15 Sekunden.

## 4.2 Schnellauslösemodus

Mit der Firmware Version 1.7 ist ein Schnellauslösemodus integriert. Ist die Intervallzeit auf 5 Sekunden oder kleiner gesetzt dann wird die Kamera nicht mehr abgeschaltet wenn ein Foto gemacht wurde. Dies erlaubt viel schnellere Bildsequenzen. Das folgende Bild stellt die verschiedenen Bereiche dar:

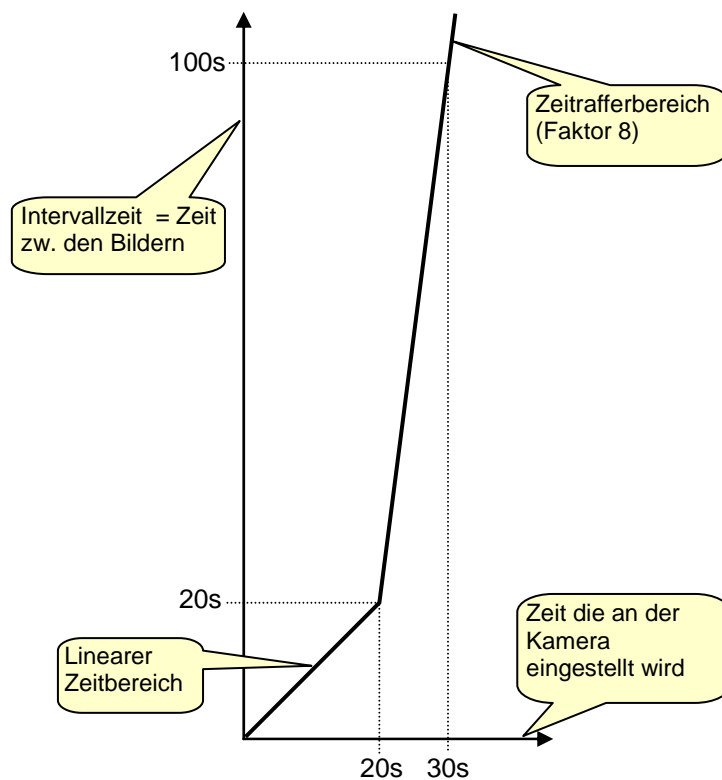


### 4.3 Zeitraffung

Mit der Firmwareversion 2.2 wurde eine Zeitraffung für das Einstellen der Intervallzeit integriert. Dies macht das Einstellen längerer Intervallzeiten einfacher.

Zeitraffung bedeutet, dass für die Einstellung einer Intervallzeit von z.B. 1 Stunde der Taster nicht für 1 Stunde gedrückt werden muss. Nach den ersten 20 Sekunden wird die Zeitraffung aktiviert und die Zeit mit dem Faktor 8 multipliziert. Die ersten 20 Sekunden sind von der Multiplikation nicht betroffen.

Die folgende Grafik stellt das Verhalten dar. Es ist jedoch eventuell praktischer einen Blick auf die Tabelle rechts zu werfen. Hier sind beliebte Intervallzeiten aufgelistet sowie die dazu notwendige Einstellzeit an der Kamera.



Einstellzeit	Resultierende Intervallzeit
5s	5s, Schnellauslöser
20s	20s
21s	30s
25s	1 Minute
29s	1.5 Minuten
33s	2 Minuten
40s	3 Minuten
55s	5 Minuten
93s	10 Minuten
130s	15 Minuten
243s = ca. 4 Minuten	30 Minuten
468s = ca. 8 Minuten	1 Stunde

### 4.4 Videomodus aktivieren

Mit der Firmware v2.2 wurde ebenfalls der Videomodus integriert. Dieser erlaubt die Aufzeichnung kurzer Videoclips anstatt Fotos.

Um den Videomodus zu aktivieren ist die folgende Prozedur anzuwenden welche sehr ähnlich zur Einstellung der normalen Auslösezeit ist:



1. Batterie entfernen
2. Den Einschaltbutton drücken und gedrückt halten.
3. Während der Button gedrückt wird die Batterie anschließen, die Zeit wird ab dann intern hochgezählt (keine Anzeige oder --- ).
4. Den Auslöseknopf druecken um den Videomodus zu aktivieren. Es ist nicht notwendig den Knopf ständig gedrückt zu halten. Es reicht wenn der Knopf einmal während der Einstellung der Intervallzeit kurz gedrückt wird
5. Den Button nach der gewünschten Auslösezeit loslassen. Der neue Wert wird im Chip abgespeichert.
6. Nun die Batterie abtrennen.

Videoclips werden in einer Auflösung von 320x200 Pixel aufgenommen. Die Bildwiederholrate ist ca. 15fps. Da die Kamera nach Erreichen einer spezifischen Dateigröße die Aufzeichnung stoppt ist die Länge des Clips (Zeit) Variabel und hängt vom Bildinhalt ab.

Bitte erwarten Sie keine Wunder in Bezug auf die Bildqualität.

Der Videomodus wird verlassen wenn die Intervallzeit wie in Abschnitt 4.1 beschrieben eingestellt wird ohne den Auslöser zu drücken.

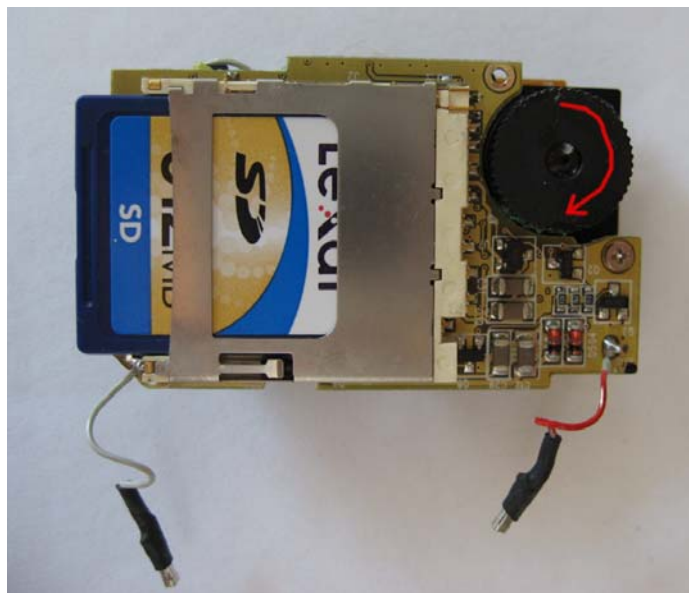
## 4.5 Einstellen der Schärfe

Die Schärfe kann mit dem Einstellhebel an der Seite der Kamera eingestellt werden. Wird der Hebel in Richtung Batteriefach bewegt, dann wird der Fokus auf größere Entfernung eingestellt (Entfernte Objekte werden scharf abgebildet). Wird der Hebel in die andere Richtung verschoben, dann wird der Fokus auf nähere Entfernung eingestellt (nahe Objekte werden scharf abgebildet).





Eventuell ist der Verstellbereich für Ihre Zwecke nicht ausreichend. Wenn dies der Fall ist kann der Fokus nach Öffnen des Gehäuses in einem weiteren Bereich durch drehen der Linse verstellt werden. Eine Drehrichtung im Uhrzeigersinn ergibt eine weitere entfernte Fokuseinstellung.



## 5. SD Flash Speicherkarte einlegen

Die CatCam benötigt normalerweise eine SD Flash Speicherkarte zur vollen Leistung. Weitere Details im Kapitel „Bildspeicherung und Download“.



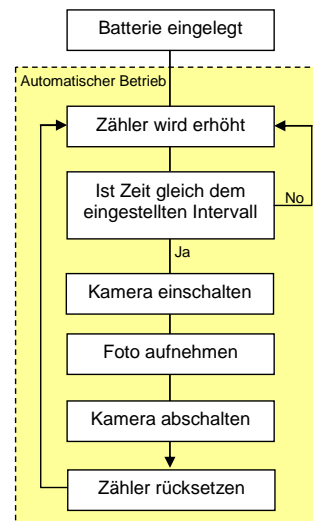
Die SD Karte wird mit dem Etikett in die gleiche Richtung zeigend wie die Kameralinse eingelegt. Karte einschieben, dann drücken bis die Karte einrastet. Anmerkung: Es gibt Kameras bei denen ein anderer Kartenschacht verwendet wird. In diesem Fall ist die Karte in die andere Richtung zeigend einzuschieben.

**Hinweis:** Der Inhalt der Speicherkarte kann durch die Kamera unbeabsichtigt gelöscht werden. Da die Kamera keine FAT32 unterstützt wird die Karte formatiert wenn sie dieses Format hat.

## 6. Kamera aktivieren

Die Kamera wird einfach durch einlegen der Batterie aktiviert. Der Einschaltknopf wird nicht betätigt. Die Kontrolle der Kamera wird durch den eingebauten Steuerchip übernommen. Die Kamera schaltet sich nach dem eingestellten Zeitintervall ein. Die Anleitung zum einstellen der Intervallzeit finden Sie in Kapitel „Zeit zwischen den Aufnahmen einstellen“.

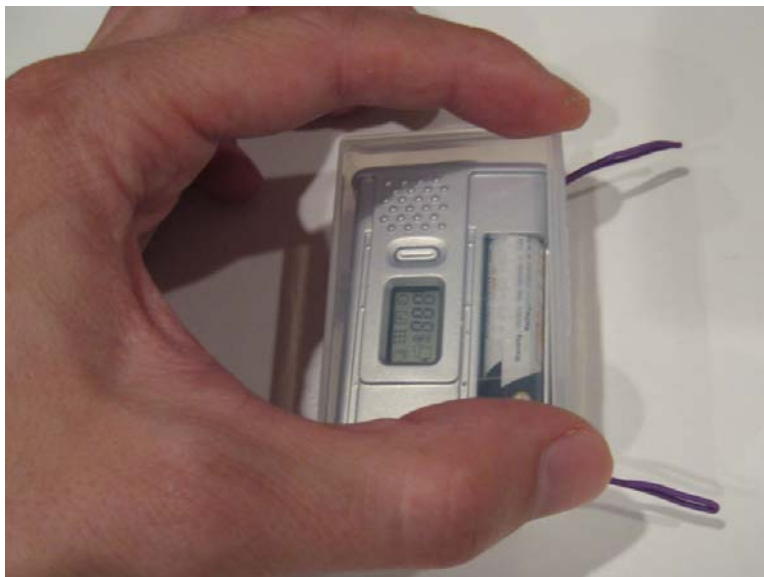
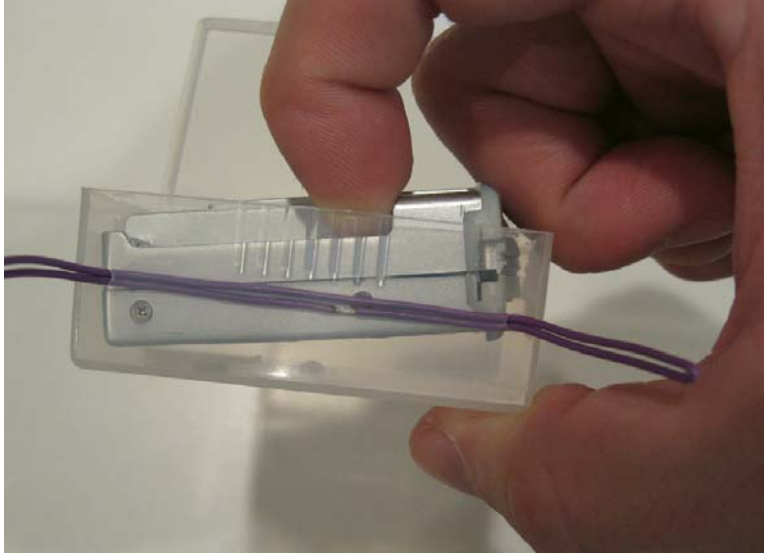
Das Blockdiagramm auf der rechten Seite erklärt den Funktionsablauf.



## 7. Schutzgehäuse

Die Kamera wird in das Schutzgehäuse eingelegt. Es ist darauf zu achten, dass die Drähte für das Halsband parallel verlaufen. Kippen der oberen Kameraecke macht es einfacher ins Schutzgehäuse zu kommen.

Das Gehäuse hat ein Loch für die Linse welches mit einem Schutzfenster versehen ist. Das Berühren dieses Fensters ist zu vermeiden um die optische Leistung durch Fingerabdrücke und Schmutzaufbau nicht zu reduzieren.



Während der normalen Anwendung schützt das Gehäuse vor Staub und Wasser, ist jedoch nicht wasserdicht.

Sie können Klebeband entlang der Gehäuseklappe anbringen um so Wassereintritt zu vermeiden und einen zusätzlichen Schutz gegen Aufbrechen zu haben.

**Aus gegebenem Anlass ist zu empfehlen, dass die Gehäuseklappe mit einem Streifen Klebeband gesichert wird. Mehrere CatCam Besitzer beklagen bereits den Verlust der Kamera, die Katze kam nur mit dem Gehäuse zurück. Obwohl nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Kamera von Passanten entnommen wurde ist es besser auf Nummer sicher zu gehen.**

Reinigen Sie das Gehäuse von Zeit zu Zeit mit einem weichen Tuch. Widmen Sie dem Dichtungsbereich an der Klappe extra Aufmerksamkeit.

Wenn das Schutzfenster der Linse schmutzig wird dann kann es mit Wattestäbchen gereinigt werden. Es lässt sich jedoch auch austauschen. Das Schutzfenster ist mit transparentem Klebeband oder flexiblem Kleber am Gehäuse befestigt. Mit einer Pinzette kann es abgelöst werden und durch ein neues ersetzt werden. Dazu kann jedes dünne transparente Material verwendet werden wie z.B. die klare Vorderseite eines Schnellhefters. Bitte besuchen Sie die Support & FAQ Seiten auf [www.mr-lee-catcam.de](http://www.mr-lee-catcam.de) für Details.

## 8. Tarnmöglichkeiten

Da das Gehäuse zu 80% transparent ist können Tarnmöglichkeiten eingesetzt werden um die Kamera weniger auffällig zu machen.

Dazu ein Papier so zurechtschneiden damit es in das Gehäuse passt. An der Stelle des Linsenfensters wird in Loch ins Papier geschnitten. Das Papier wird in der Farbe und Struktur der Umgebung angemalt (z.B. Schwarz mit weißen Streifen wenn Ihre Katze ein solches Fell hat). Das Papier wird in das leere Schutzgehäuse eingelegt bevor die Kamera hinein kommt.

## 9. Halsbandbefestigung

Das Schutzgehäuse ist mit metallverstärkten Laschen zur Befestigung am Halsband ausgestattet. Diese Laschen halten die Kamera sicher ohne gefährlich für das Tier zu werden. Bitte prüfen Sie von Zeit zu Zeit, dass die Kunststoffummandlung oder die eingelegten Drähte nicht beschädigt sind.

Das Halsband wird durch beide Laschen gezogen (beide etwa gleich lang), dann wird das Halsband mit der Kamera am Tier befestigen. Dabei zeigt die Kameralinse weg vom Tier.



**Sicherheitshinweis:** Es muss beachtet werden, dass bereits ein Halsband am Hals einer Katze ein gewisses Sicherheitsrisiko birgt. Da Katzen in allen möglichen Ecken herumschleichen kann sich etwas im Halsband verfangen und die Katze sich damit erwürgen. In den USA sind Halsbänder mit Sicherheitsfunktion gängig. Diese reißen ab einer bestimmten Zugkraft auf, das Halsband und alles was daran hängt ist verloren. An dieser Stelle muss überlegt werden was wichtiger ist: Die Kamera oder das Leben der Katze.

An der Kamera befindet sich ein Etikett auf das Sie ihre Adresse schreiben können falls das Gerät verloren geht. Nehmen Sie sich die Zeit und notieren Sie zumindest ihre Strasse, damit im Falle eines Abtrennens des Halsbandes das Gerät nicht verloren ist.

## 10. Bildspeicherung und Download

Bilder werden im JPEG Format gespeichert. Die Bildgröße in Pixel ist 1280x1024. Da die Anzahl der Bilder ziemlich hoch werden kann ist die bevorzugte Methode die Speicherung auf einer zusätzlichen SD Flash Speicherkarte. Die maximal unterstützte Größe ist 2GB (512MB beim alten Model). Es können jedoch auch SD Karten mit 1MB oder größer verwendet werden, der zusätzliche Speicher wird jedoch nicht genutzt. Die Kamera stellt nur 8MB an internem RAM-Speicher bereit. Dieser kann ca. 20-25 Bilder halten. Ein weiterer Schwachpunkt des internen Speichers ist, dass die gespeicherten Bilder verloren gehen wenn die Batterie leer wird.

Bitte berücksichtigen Sie dass die Bilder kopfunter aufgenommen werden. Der Hintergrund dafür ist, dass die Linse in maximaler Entfernung vom Halsband platziert ist, um den besten Ausblick zu erhalten.



Die SD Speicherkarte wird entriegelt indem sie zuerst noch tiefer in den Schacht hineingedrückt wird und dann aus herausgezogen wird.





Ein anderer Weg zum Herunterladen der Aufnahmen ist die Verwendung des Mini USB Anschlusses an der Kamera. Die Kamera wird gewöhnlicherweise als USB Massenspeicher vom Betriebssystem erkannt. Deshalb wird keine spezielle Software benötigt, die Kamera wird wie ein zusätzliches Laufwerk behandelt.

## 10.1 Bilder löschen / Speicherkarte formatieren

Mit einem Kartenleser können beliebig Bilder gelöscht werden. Das Löschen von Bildern über USB ist nicht möglich. Sie müssen in diesem Fall die Speicherkarte formatieren. Um dies zu machen muss zuerst die Intervallzeit auf etwa 2 Minuten eingestellt werden. Danach die Kamera über den Knopf neben dem Display einschalten. Nachdem die Kamera aktiviert ist den Einschaltknopf mehrmals drücken bis der Buchstabe „F“ in dem Rechteck erscheint welches eine Speicherkarte symbolisiert. Nun den Auslöseknopf drücken, der Bildzähler beginnt zu blinken. Jetzt nochmals den Auslöser drücken um das Formatieren zu bestätigen.

## 11. Zusätzliche Informationen

Das Display zeigt eine Fehlermeldung an:

C1 – Die SD Karte ist schreibgeschützt oder nicht richtig eingesetzt

E53/E58 – Die Batterie ist leer/Schreibprobleme auf die Karte

Kameraleistung bei Dunkelheit oder schwachem Licht: Die Kameraleistung bei schwachem Licht ist schlecht, das Ergebnis sind verwackelte Bilder wenn die Kamera bewegt wird.

Bei kompletter Dunkelheit werden keine Bilder aufgezeichnet.

Können größere SD Speicherkarten als 512MB verwendet werden ?

Ja, es wurde getestet dass die VQ1005 Kamera mit 1GB und 2GB Karten funktioniert. Die Kamera benutzt jedoch nicht den zusätzlichen Speicher. Bitte beachten Sie dass es keine Garantie gibt das die Kamera mit größeren Speicherkarten funktionieren muss.

Wie kann ich die Kamera bedienen (z.B. Speicherkarte löschen) während der Controller Chip eingebaut ist ?



Um die Kamera zu bedienen oder die SD Karte zu löschen muss man erst die Intervallzeit des Controllers auf einige Minuten stellen. Ansonsten wird die Bedienung durch den Controller beeinflusst.

#### Das Display der Kamera zeigt seltsame Zeichen an. Was ist falsch ?

Dies ist eine Schwachstelle der Kamera. Das LCD ist nicht gut befestigt, es wird mit dem Gehäuse gegen die Platine gedrückt. Es kann passieren dass die Verbindung zw. LCD und Platine locker wird wegen mechanischer Krafteinwirkung (Stoss, Druck, etc.). Man kann versuchen es durch Druck auf die Stelle unterhalb oder an den Seiten des LCDs zu richten. Eine andere Methode ist die Neujustage des LCDs nach dem Öffnen der Kamera.

#### Ich möchte die Kamera an einen Hund/Tiger/Auto/Mich selbst/etc anbringen. Ist dies möglich und was habe ich zu beachten ?

So lange die Kamera wieder zu dir zurück kommt und der Hals des Tieres nicht überlastet wird sollte es in Ordnung sein. Es muss die mechanische Belastung betrachtet werden und die Verwendung eines passenden Gehäuses bzw. eine Verstärkung des bisherigen. Zudem wären Aspekte wie ein zusätzlicher Schutz gegen Feuchtigkeit bzw. Wasser zu betrachten genauso wie eine geänderte Befestigung der Kamera.

#### Ist meine Katze stark genug die Kamera zu tragen ?

Zuallererst, dein Tier sollte die Kamera nicht ständig (Monate) tragen. Dies kann möglicherweise zu Spätschäden wegen unnatürlicher Gewichtsverteilung führen. Meine Erfahrung ist, dass ich keinen Unterschied im Verhalten der Katze zwischen ohne und mit Kamera feststellen kann. Du kannst dein Tier mit einer Ersatzlast am Halsband testen. Du wirst damit 2 Dinge herausfinden können: Akzeptanz und Stärke. Die Akzeptanz hängt üblicherweise nicht vom Gewicht der Last ab sondern eher von der Form und den Abmessungen. Teste es mit niedrigem Gewicht. Die Stärke kann nach der Akzeptanz getestet werden. Wenn dein Tier das Anhängsel am Halsband akzeptiert sich jedoch anders verhält wenn ein größeres Gewicht aufgebracht wird dann ist das Tier nicht stark genug die Last zu tragen.

#### Ich möchte nicht dass das Kameragehäuse schmutzig oder zerkratzt wird. Gibt es eine Möglichkeit dies zu verhindern ?

Ja, wickle das Gehäuse in Klebeband ein wie z.B. Tesafilm. Dies ergibt eine Schutzschicht und ist einfach wieder zu entfernen. Die Linse aussparen. Die Klebebandmethode eignet sich auch um das Gerät vor Wasser, Feuchtigkeit und Staub zu schützen. Versiegle dazu alle Spalten des Gehäuses.

## **12. Support und Hilfe**

Über folgende Adresse ist der Technische Support zu erreichen: [support@mr-lee-catcam.de](mailto:support@mr-lee-catcam.de)

Wenn Ihre CatCam beschädigt wurde oder Sie ein Update auf eine neuere Softwareversion möchten, dann kontaktieren Sie ebenfalls den technischen Support.