

Makrofotografie

Joachim Kuhni, Freiburg



Makrofotografie

[Bildergalerie](#)

[Startseite](#)

[Mitgliederfotos](#)

[Clubabende](#)



Makrofotografie



Ziel und Zweck:
**Mit fotografischen Mitteln
scheinbar Unwichtiges
groß herausstellen**

Makrofotografie

Viele verschiedene Wege

Eigene Vorgehensweise

Eigene Erfahrungen



Insektenfotografie

Mehr als bloße sachliche Darstellung

Besonderheiten herausstellen

Detailreichtum



Sehen,

was man sonst nicht sieht

Makrofotografie



Makrofotografie

**Über Schönheit
lässt sich streiten**



Makrofotografie

Faszination

Farbenspiele

F(V)iefalt



Makrofotografie

Beispiel:
Farbenvielfalt

Die einheimische Feuergoldwespe



Makrofotografie



Besticht eher durch sein
grimmiges Aussehen

Der Breitrüssler (< 10 mm)



Imposant und furchteinflößend

Die Wolfspinne



Neu bei uns und nicht ungefährlich

Die Kräuseljagdspinne



Für einen Käfer eher elegant

Der Feuerkäfer

Makrofotografie



Fragil und lästig - aber ansehnlich

Die Stechmücke

Makrofotografie



Kennt jeder

Die Stechmücke

Makrofotografie



Blut ist gut

Die Stechmücke

18 – 55 mm / 45 mm
Manueller Retro-Ring
1/250, f 16, ISO 800
Kamerablitz
Taschenlampe

Makrofotografie

.... badisch:

Schnake oder Schooge



Makrofotografie



Völlig harmlos aber fotogen

Die echte Schnake

Makrofotografie

Oft abgeleitet und doch immer
wieder etwas Besonderes

Die Mantis Religiosa



Makrofotografie

kreativ



Makrofotografie

Fast schon

abstrakt



Makrofotografie

Ödlandschrecke Kaiserstuhl
18 – 55 mm / 50 mm
Manueller Retroring
1/250, f 8, ISO 125
Kamerablitz

Demonstration:

Meine Vorgehensweise



Makrofotografie



- Erforderliche Technik
- Sinnvolles Zubehör

Makrofotografie

Schwammspinnerraupe

- Was ist zu beachten?
- Wie setze ich eine Idee um?



Makrofotografie

Bildbeispiele:

Insektenwelt



Makrofotografie



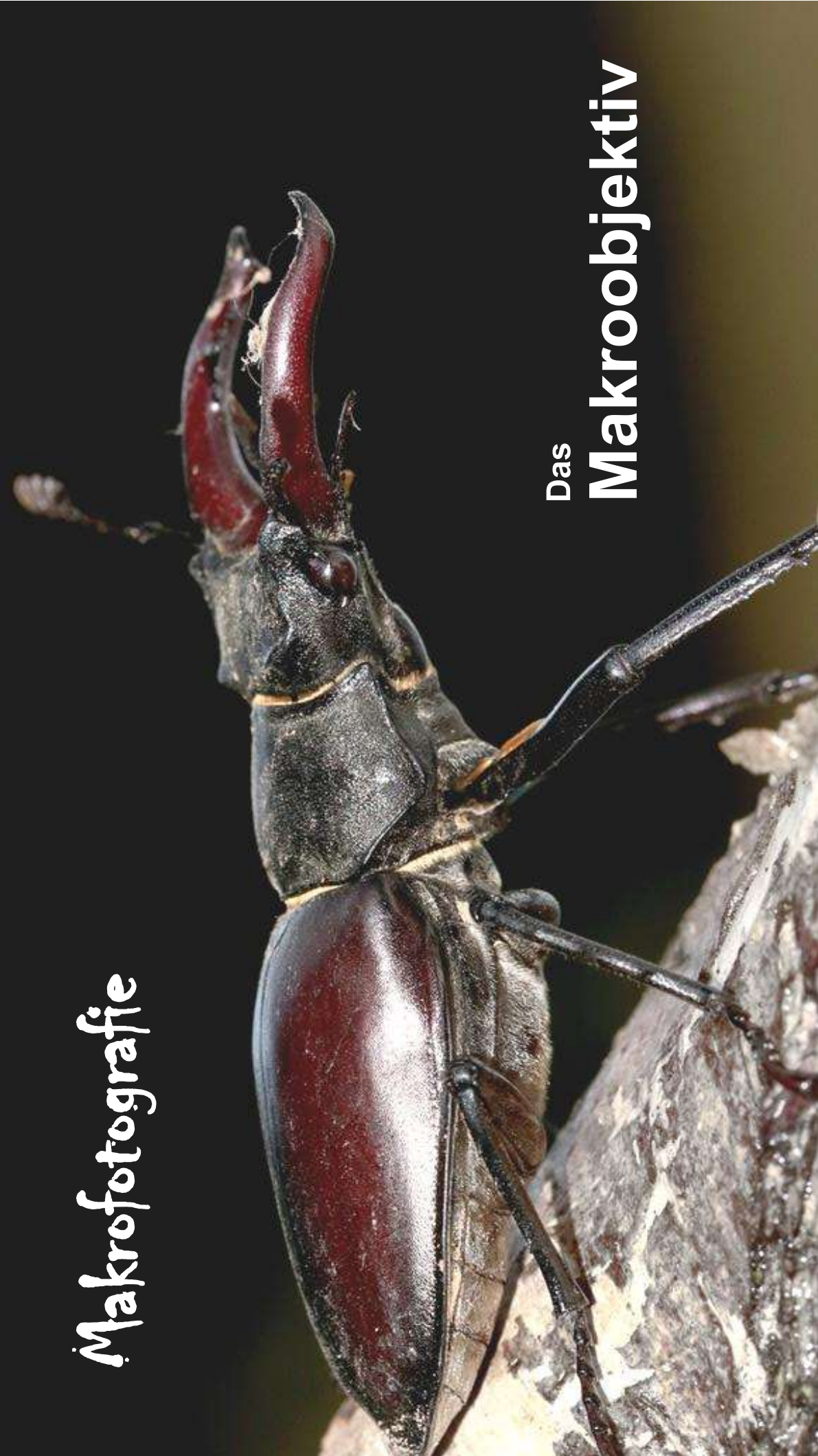
Bildbeispiele:

Insektenwelt

(überwiegend)

Makrofotografie

Das
Makroobjektiv



Makrofotografie

Große Fluchtdistanz

Wasserläufer
mit Beute

Ohne
Makroobjektiv
kaum zu schaffen

28



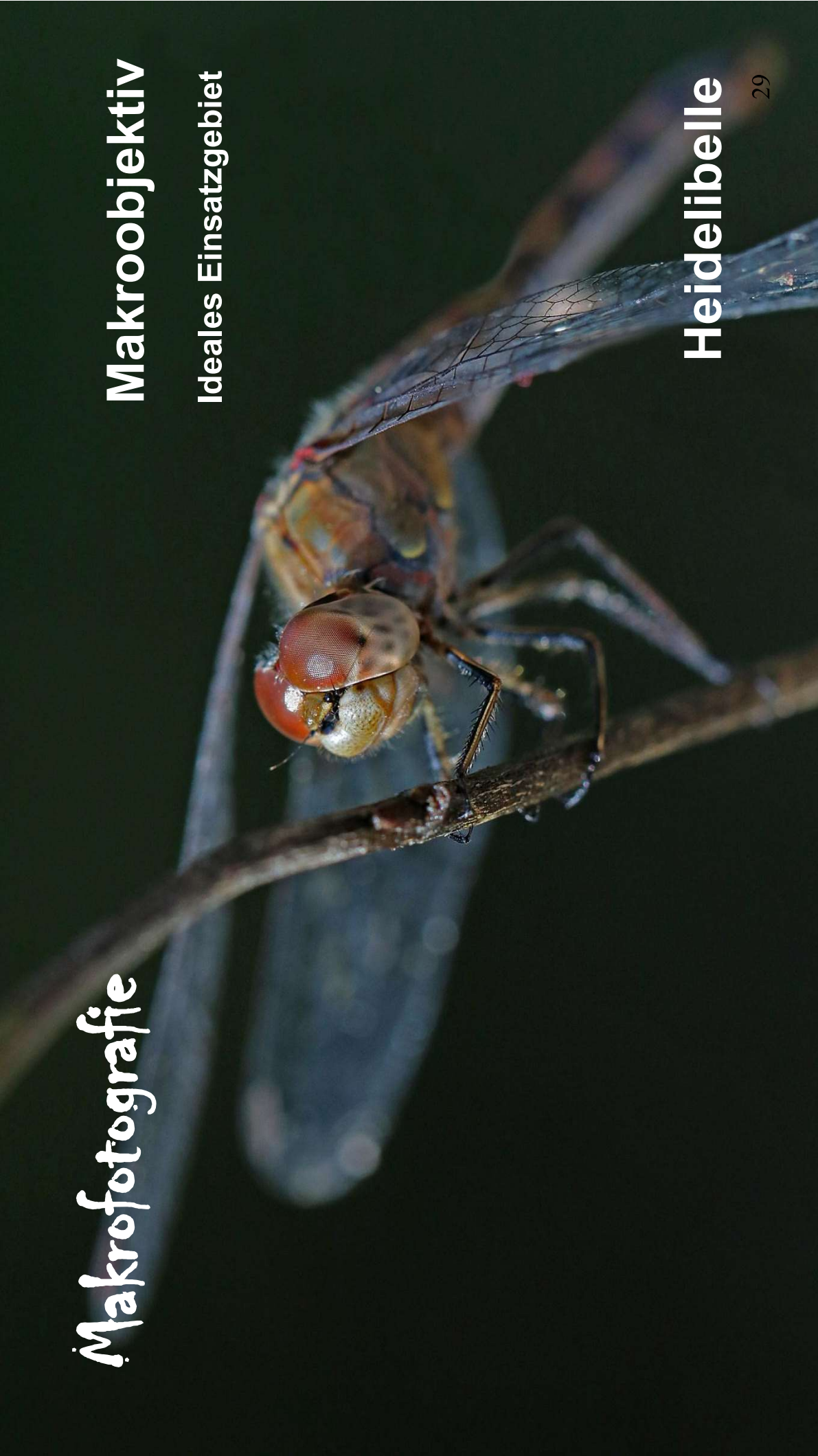
Makrofotografie

Makroobjektiv

Ideales Einsatzgebiet

Heidelibelle

29



Makrofotografie

Makroobjektiv

Ideales Einsatzgebiet



Schillerfalter

30

Makrofotografie

Das
Kit-Objektiv
+ Zwischenringe



Makrofotografie

planbar?

- Beste Ausrüstung
- Gute Vorbereitung
- Zubehör in Stellung
- Kamera aufnahmebereit

aber:

Die Wespe kommt nicht dorthin, wo ich sie haben will



Makrofotografie

planbar?

- Beste Ausrüstung
- Gute Vorbereitung
- Zubehör in Stellung
- Kamera aufnahmebereit

oder:

Ein Wimpernschlag und die Bremse fliegt davon



Makrofotografie

Optische Ausrüstung



- Makroobjektiv
- Balgengerät
- Zwischenringe (auto)
- Lupenobjektiv (ohne Abb.)
- Mikroskopobjektiv (ohne Abb.)

Makrofotografie

Optische Ausrüstung



- Makroobjektiv
- Balgengerät
- Zwischenringe (auto)
- Linseobjektiv (ohne Abb.)
- Mikroskopobjektiv (ohne Abb.)

Thema: Makrofotografie

Makrofotografie



Zu viel des Guten !!!

- Großer Abbildungsmaßstab
- Hoher Lichtverlust
- Qualitätsverlust
- unhandlich
- Naheinstellgrenze 1-2 mm

Makrofotografie



Makrofotografie



Makrofotografie

Optische Ausrüstung



Nahlinse

Telekonverter

Umkehrring



Internet:
Umkehrring
ca. 10 EUR



Eigenbau:
Kameraabdeckung
+ Filteradapter

Makrofotografie

Optische Ausrüstung

komfortabel aber teuer

Der Automatik - Retroadapter



Makrofotografie

Beleuchtung

Kamera- und/oder
Zusatzblitz



oder
Master-Slave-Funktion



Ringblitz



Kamerablitz



Makrofotografie

Beleuchtung



LED-Lampe



LED-Taschenlampe 42

Makrofotografie

Beleuchtung



Makroblitz

- 1 Trigger (Steuergerät)
- 2 kabellose Blitzgeräte
- Getrennt steuerbar
- Einstell-Licht-Funktion

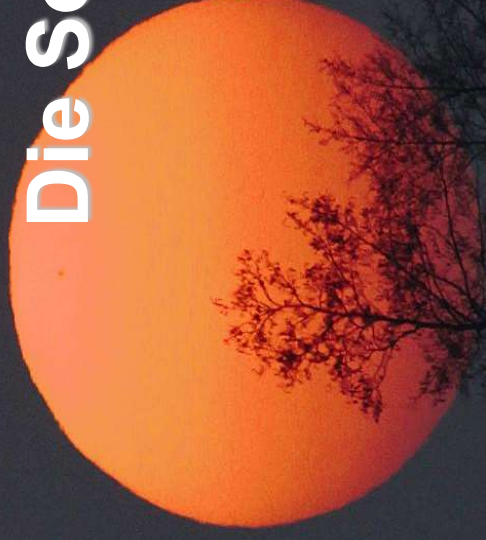
Auch als **Ringblitz** einsetzbar

Makrofotografie

Beleuchtung

nicht zu vergessen:

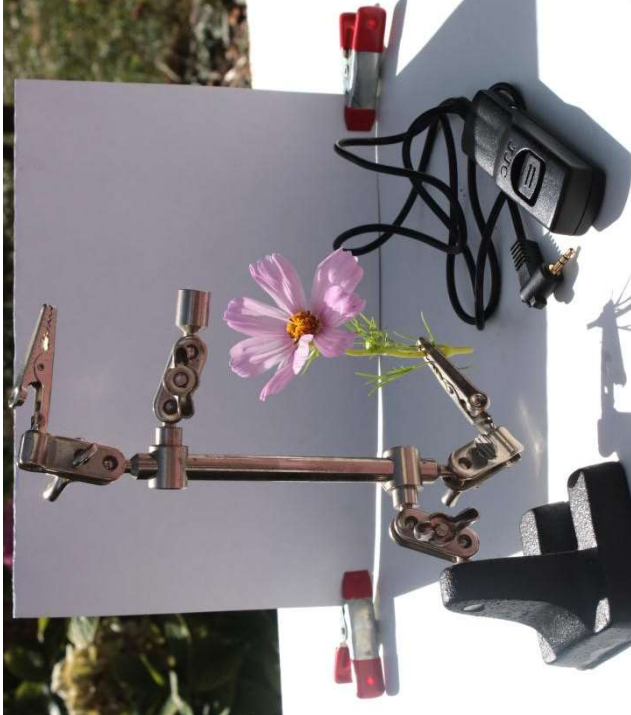
Die Sonne !



Stativ mit
Einstellschlitten +
Objektivstütze



Dritte Hand
Aufhänger
Fernauslöser

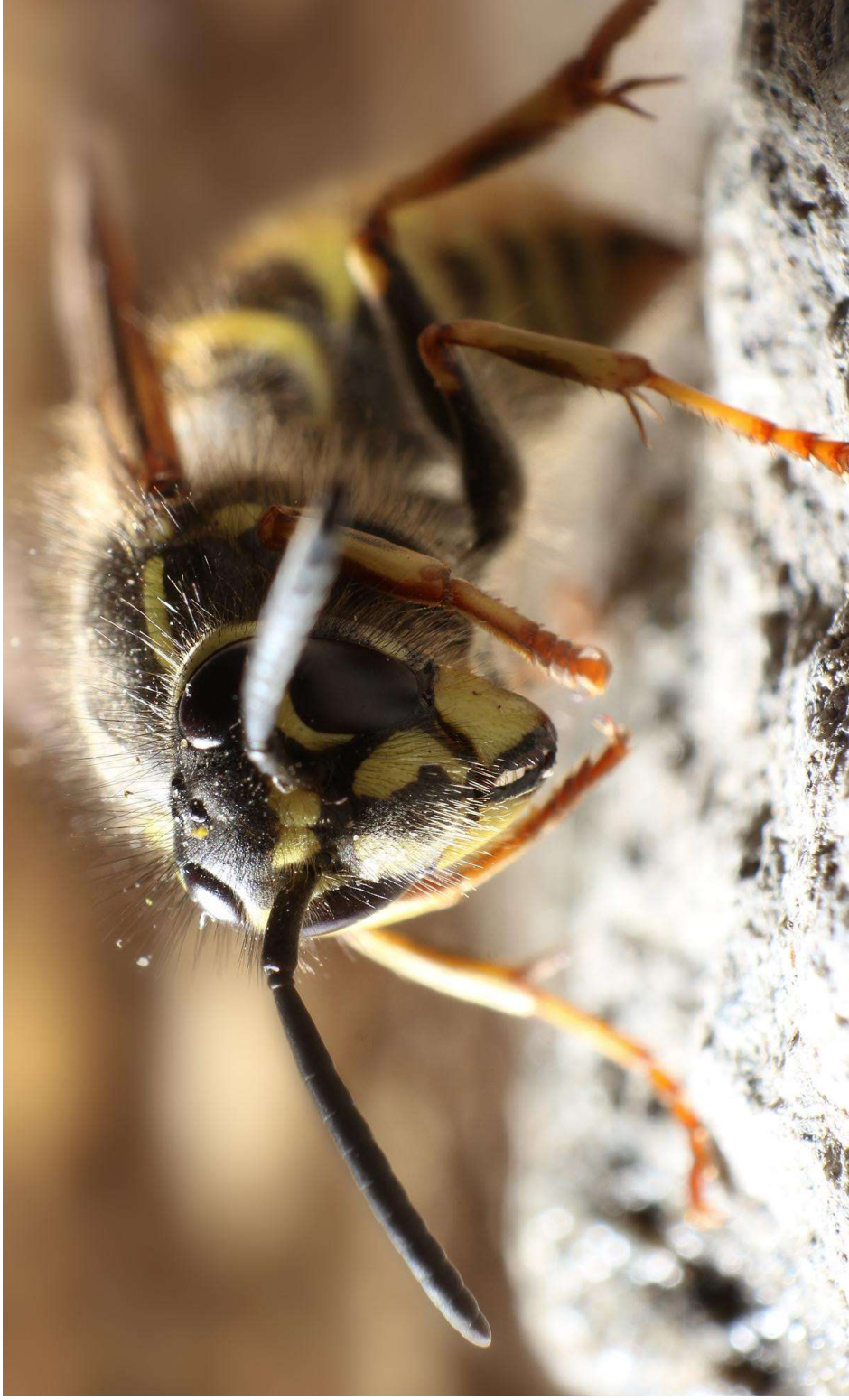


Makrofotografie

Sonstiges Zubehör

Lichtzelt
Bohnensäckchen





Groß ist nicht immer groß genug



Es geht noch größer

Makrofotografie



Unsere größte Wespe

Die Hornisse

Makrofotografie

extrem

Der einfache Retro-Ring

macht das Objektiv zur Lupe



Makrofotografie

extrem

Mit dem **Retro-Ring** wird das Objektiv umgekehrt an die Kamera montiert

Vorteil:

Retro-Ring preiswert (ca. 10 EUR)
Abbildungsmaßstab bis ca. 10:1
Geringes Gewicht
Kein Lichtverlust
Kein optischer Qualitätsverlust

Nachteil:

Wenig „Büchsenlicht“ (je nach Vorwahl-Blende)
Keine Übertragung der Kamerafunktionen

- Bildstabilisator
- Autofocus



Makrofotografie

Montage Einzelschritte

extrem



1. **Manuelle Blendeneinstellung (hier: f 11)**
2. Lösen des Objektivs +
3. gleichzeitig Abblendeaste drücken
4. Retro-Ring ans Objektiv schrauben (Filtergewinde)
5. Objektiv mit Frontlinse an Kamera befestigen

Makrofotografie

Montage Einzelschritte

extrem



1. Manuelle Blendeneinstellung (hier: f 11)
2. **Lösen des Objektives +**
3. gleichzeitig Abblendeblende drücken
4. Retro-Ring ans Objektiv schrauben (Filtergewinde)
5. Objektiv mit Frontlinse an Kamera befestigen

Makrofotografie

extrem

Montage Einzelschritte



1



2



3



1. Manuelle Blendeneinstellung (hier: f 11)
2. Lösen des Objektivs +
3. gleichzeitig Abblendeblende drücken
4. Retro-Ring ans Objektiv schrauben (Filtergewinde)
5. Objektiv mit Frontlinse an Kamera befestigen

Makrofotografie

extrem

Montage Einzelschritte



1. Manuelle Blendeneinstellung (hier: f 11)
2. Lösen des Objektivs + gleichzeitig Abblendeblende drücken
3. **Retro-Ring ans Objektiv schrauben (Filtergewinde)**
5. Objektiv mit Frontlinse an Kamera befestigen

Makrofotografie

Montage mit der Frontlinse zur Kamera



Springspinne
Fensterstims

Canon 60 D
18-55 mm, 35 mm
Retro-Ring man.
1/250, f 11
ISO 250
Kamerablitz



Bremse

Steinplatte Garten

Canon 400 D

18-55 mm

Retro-Ring man.
(Eigenbau)

1/200, f 11

ISO 100

Kamerablitz





Abbildungsmaßstab

Kit-Objektiv Canon 18-55 mm
in Retrostellung (APS-C Sensor)

55 mm ca. 1,5 : 1
18 mm ca. 4 : 1



Kombiniert mit Zwischenringen bis > 10 : 1

Entfernung: Objektiv - Objekt

Kit-Objektiv Canon 18-55 mm
in Retrostellung (APS-C Sensor)



Auto-Retro-Adapter

55 mm ca. 5 cm

18 mm ca. 3 cm

Retro-Ring

55 mm ca. 10 cm

18 mm ca. 5 cm



Makrofotografie

Aufnahmep Praxis



Der Idealfall

Raubfliege mit Beute



Makrofotografie

Ort: Wanderweg Günterstal
Stein/Fels in Bruchhöhe
Raubfliege mit Beute – wenig scheu

Einfachst-Ausstattung:
Manueller Retro-Ring (immer dabei)
Kamerablitz (immer dabei)
Auflagemöglichkeit (Bruchhöhe) – kein Stativ

Raubfliege mit Beute

Fels

Canon 60 D

18-55 mm, 55 mm

Retro-Ring man.

1/250, f 11

ISO 320

Kamerablitz



Raubfliege

Fels

Canon 60 D
18-55 mm, 42 mm
Retro-Ring man.
1/250, f 8
ISO 100
Kamerablitz



Projekt

Ameisen



Makrofotografie

Ort und Stelle:

Ameisenstraße (dünner Ast oder Steinkante)

Stativ o.ä. erforderlich

Ameisen ständig in Bewegung

Bewegungsunschärfe vermeiden

(Blitzsynchronisation 1/250 → Abblenden f 16)

Freier Hintergrund

Ausstattung:

Kit-Objektiv

Auto-Retro-Adapter

Kamerablitz + Zusatzblitz (von oben)

Stativ

18 – 55 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 16, ISO 100
Kamera- + Zusatzblitz



18 – 55 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 16, ISO 100
Kamera- + Zusatzblitz





18 – 55 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 16, ISO 100
Kamera- + Zusatzblitz



Makrofotografie

Ort und Stelle

Gartentisch – tiefer Aufnahmestandpunkt
Auflagemöglichkeit, kein Stativ !!
Sehr scheu – zentimeterweise Annäherung
Viele Fehlversuche

Projekt

Regenbremse

Ausstattung:

Kit-Objektiv
Auto-Retro-Adapter
Makroblitz – als Ringblitz
Stativ



18 – 55 mm, 49 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 11, ISO 100
Makro-Ringblitz

Regenbremse

18 – 55 mm

50 mm

Retro-Ring man.

1/250

f 11

ISO 250

Kamera- +

Zusatzblitz



Regenbremse

18 – 55 mm

Retro-Ring man.

1/200

f 11

ISO 100

Kamera- +

Zusatzblitz



Projekt

Krabbenspinne (veränderliche)



Ort und Stelle:

Lauert in Blüten
Passt sich meist der Umgebungsfarbe an
Verhält sich ruhig
Sehr gut zu fotografieren

Ausstattung:

Kit-Objektiv
Auto-Retro-Adapter
Makroblitz – als Ringblitz
Stativ
Sonnenlicht



18 – 55 mm, 40 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 16, ISO 100
Kamera- + Zusatzblitz

18 - 55 mm, 43 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 16, ISO 100
Kamera- + Zusatzblitz



anders: Springspinnen
Sie greifen oft an!



18 – 55 mm, 43 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 16, ISO 100
Kamera- + Zusatzblitz

Makrofotografie

Projekt

Fruchtfliege (Drosophila)



Ort und Stelle:

Obstschale in Küche

Größe ca. 1,5 mm

Variable Aufnahmefähigkeit, Stativ ??

Scheu – mit Ruhephasen

Sehr geringe Aufnahmeentfernung

Ausstattung:

Kit-Objektiv

Auto-Retro-Adapter

Makroblitz – als Ringblitz

Ohne Stativ



18 – 55 mm / 39 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 11, ISO 100
Makroblitz



18 – 55 mm / 29 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 11, ISO 100
Makroblitz



18 – 55 mm / 23 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 8, ISO 100
Makrolitz

Projekt

Blattläuse



Makrofotografie

Ort und Stelle:

Rosenzweig im Garten
Gut planbar
Sonnenlicht von Vorteil
Sehr geringe Aufnahmeentfernung
Freier Hintergrund

Ausstattung:

Kit-Objektiv
Auto-Retro-Adapter
Makroblitz – als Ringblitz
Stativ, Einstellschlitten
Dritte Hand, Fernauslöser

Projekt Blattläuse





18 – 55 mm / 37 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 9, ISO 320
Makroblitz + Sonnenlicht



18 – 55 mm / 37 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 9, ISO 320
Makroblitz + Sonnenlicht



18 – 55 mm / 37 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 9, ISO 320
Makrolitz + Sonnenlicht



18 – 55 mm / 49 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 11, ISO 160
Makroblitz + Sonnenlicht



18 – 55 mm / 32 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 11, ISO 200
Makrolitz + Sonnenlicht



18 – 55 mm / 50 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 9, ISO 320
Makroblitz + Sonnenlicht

Die Blattlaus und ihr Fressfeind



18 – 55 mm / 42 mm

Auto-Retro-Adapter

1/250, f 8, ISO 200

Makroblitz + Sonnenlicht

Makrofotografie

Projekt

Nichtschwimmer



Ort und Stelle:
Gartentisch
Wasserwanne - Stein
Stativ o.ä. erforderlich

Ausstattung:
Makro- oder Kit-Objektiv
Sonnenlicht (oder Makroblitz)
Aufheller
Stativ

Projekt

Nichtschwimmer



100 mm / Makro
1/200, f 11, ISO 640
Sonnenlicht

Sandlaufkäfer



100 mm / Makro
1/250, f 11, ISO 640
Sonnenlicht



Zikaden-Nymphe

Projekt

Salz und Zucker



Makrofotografie

Ort und Stelle:

Table Top am Küchentisch (Glasplatte)

Gut planbar

Verschiedene Lichtquellen

Sehr geringe Aufnahmeentfernung
Hintergrundgestaltung

Ausstattung:

Kit-Objektiv

Auto-Retro-Adapter

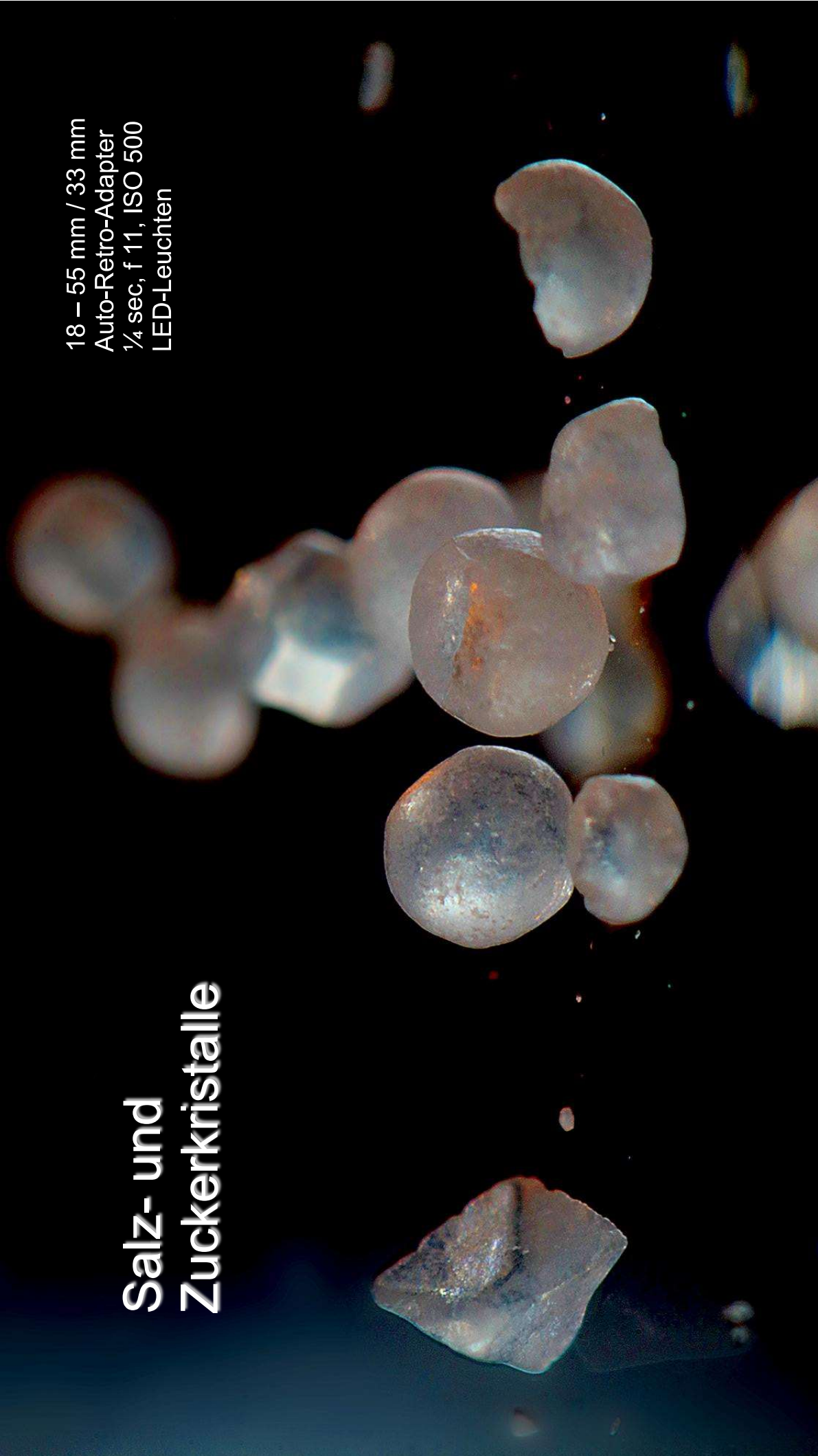
Makroblitz

Stativ, Einstellschlitten

Fernauslöser

Salz- und Zuckerkristalle

18 – 55 mm / 33 mm
Auto-Retro-Adapter
 $\frac{1}{4}$ sec, f 11, ISO 500
LED-Leuchten



18 – 55 mm / 33 mm
Auto-Retro-Adapter
1/13 sec, f 11, ISO 500
LED-Leuchten

Salz- und
Zuckerkristalle



18 – 55 mm / 18 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 11, ISO 100
Kamera- + Zusatzblitz

Mohnsamen



18 – 55 mm / 18 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 11, ISO 100
Kamera- + Zusatzblitz

Mohnsamen



Sandkörner

18 – 55 mm / 33 mm
Auto-Retro-Adapter
1/80, f 11, ISO 500
LED-Leuchten



Regie und andere Tricks

was ist erlaubt, was nicht

Makrofotografie



Ohrwurm aus dem Keller:

Eingefangen

kühler Morgen

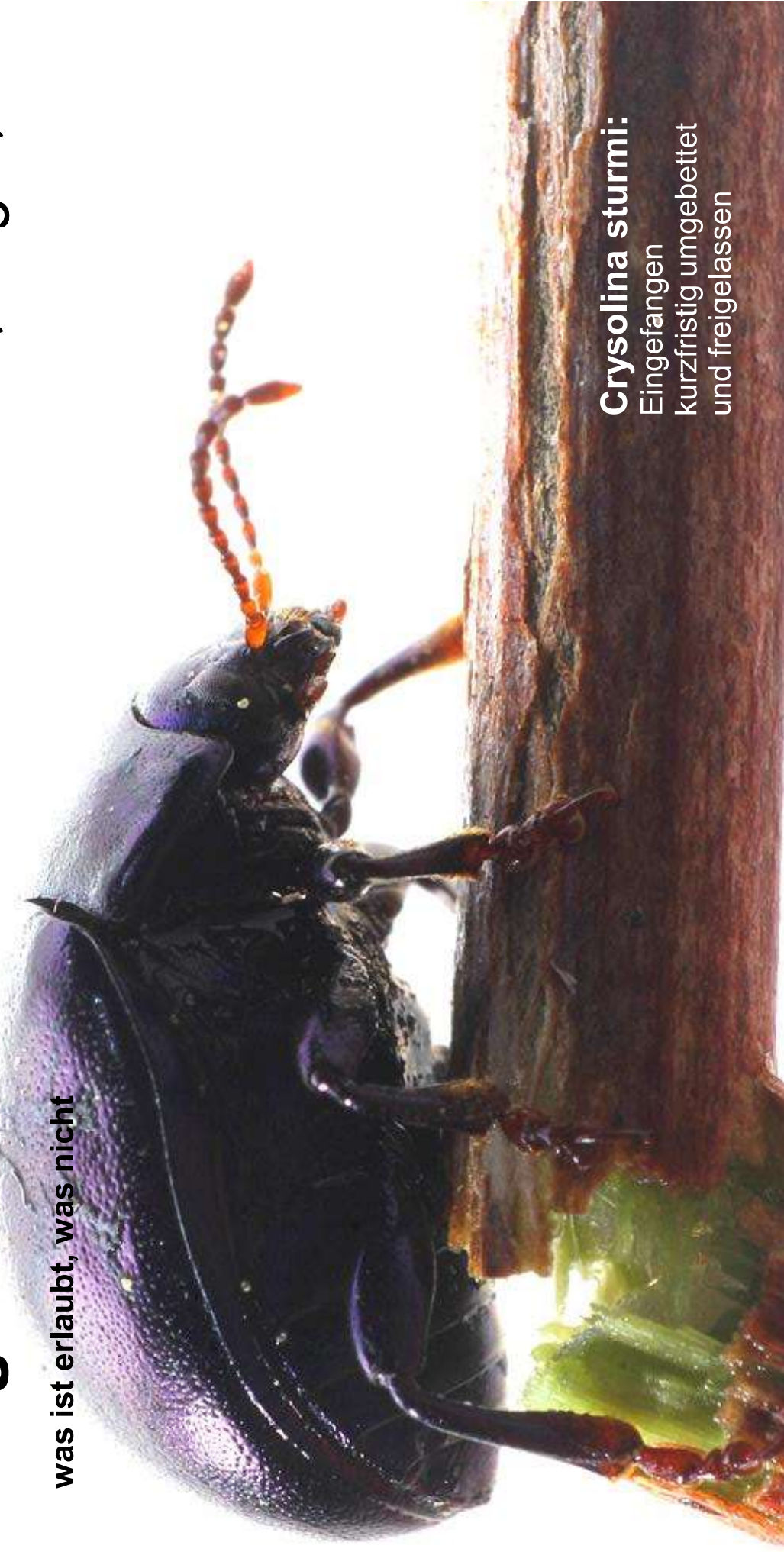
Stein in Wasserwanne

Freigelassen in Nachbars Garten

Regie und andere Tricks

Makrofotografie

was ist erlaubt, was nicht



Crysolina sturmi:
Eingefangen
kurzfristig umgebettet
und freigelassen

Regie und andere Tricks

was ist erlaubt, was nicht

Makrofotografie

extrem



Kellerassel:

Eingefangen im Keller
auf Glasplatte gesetzt
und im Garten freigelassen

Regie und andere Tricks

was ist erlaubt, was nicht



Makrofotografie

- ~~• Fotos von toten Tieren~~
- ~~• Töten, Verletzen oder Betäuben~~
- ~~• Eisspray / Kühlschrank~~
- ~~• Anschließendes Töten~~
- ~~• Einfangen von Libellen oder Schmetterlingen~~

Urtier Spinnenläufer:

Eingefangen
kühler Morgen
Stein in Wasserwanne
Freigelassen im Wald

focus stacking (focus bracketing)



Rückenschwimmer
kein Problem – eine Ebene

Makrofotografie

extrem

Wenn die kleinste Blende nicht
klein genug ist

.... die Tiefenschärfe nicht ausreicht

.... die Beugungsunschärfe stört

Fotografisch erlaubtes Mittel !?

focus stacking



**Gottesanbeterin
12 Einzelbilder**

focus stacking



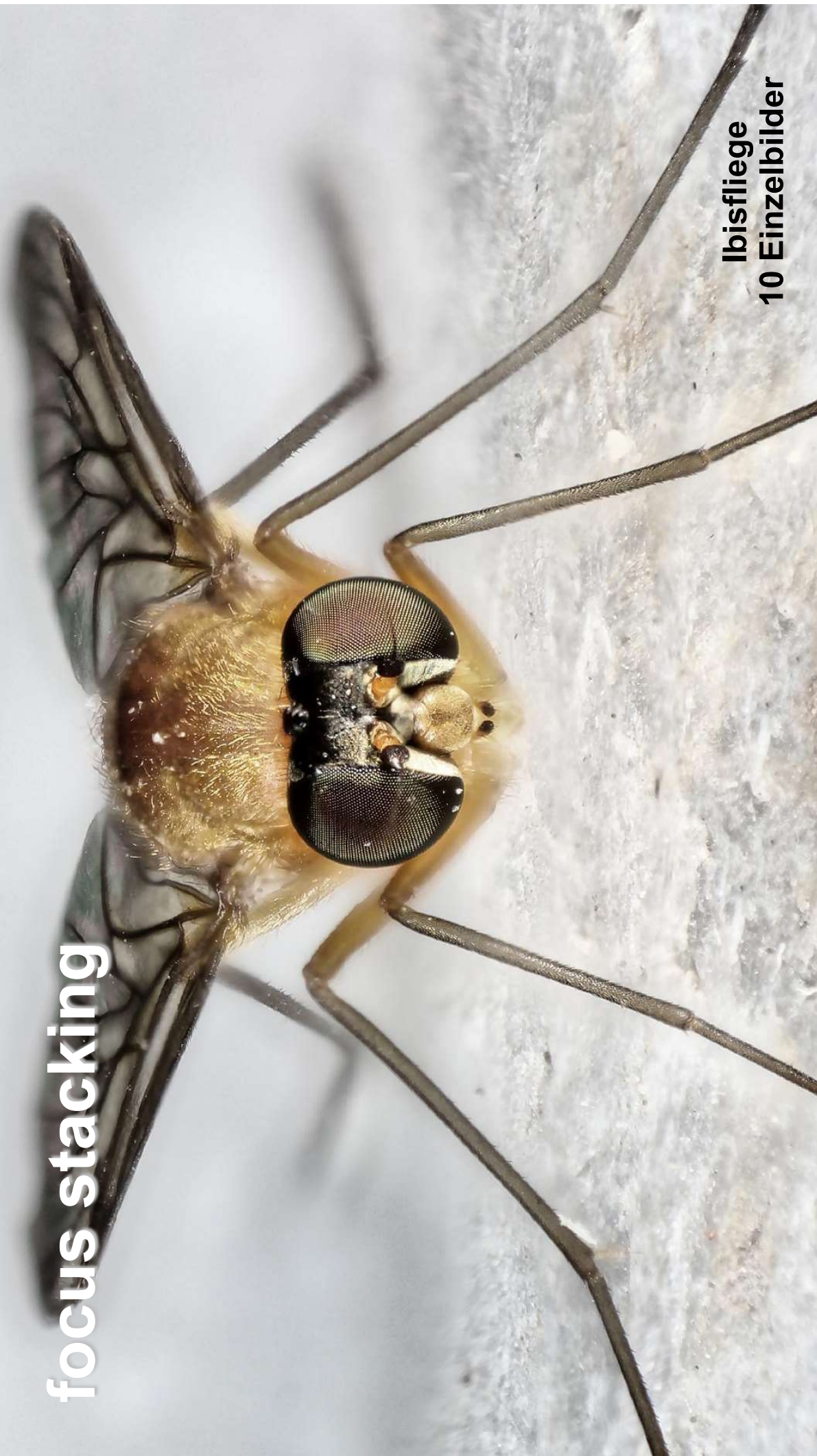
Rüsselkäfer
9 Einzelbilder

focus stacking



Feuergoldwespe
4 Einzelbilder

focus stacking



**Ibisfliege
10 Einzelbilder**

focus stacking



**Winziger Käfer
11 Einzelbilder**

focus stacking



**Prachtlibelle
3 Einzelbilder**

focus stacking

**Schnepfenfliege
43 Einzelbilder**



**Hirschkäfer
41 Einzelbilder**



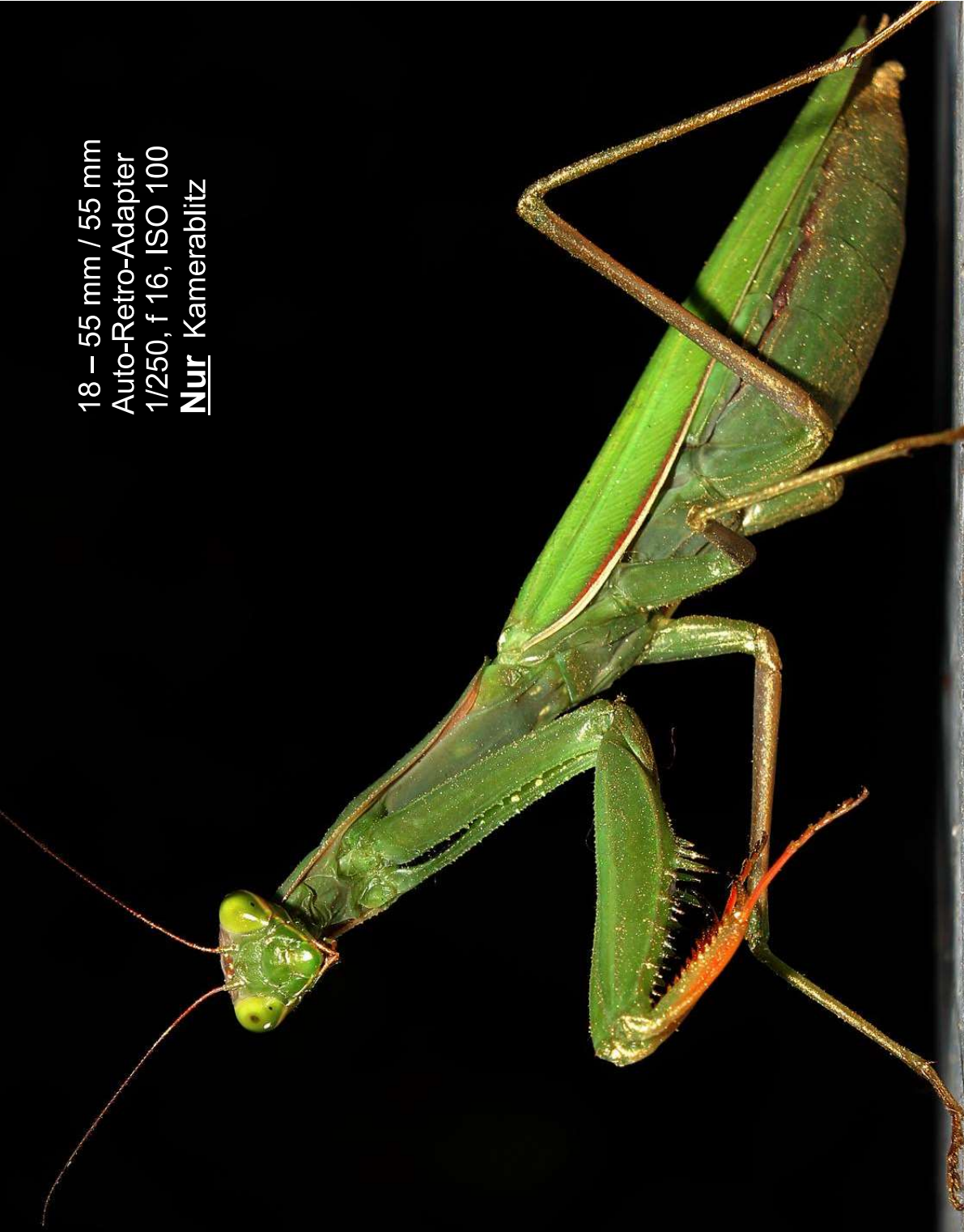
Hirschkäfer

8 Einzelbilder



18 – 55 mm / 55 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 16, ISO 100
Nur Kamerablitz

Nicht alles ist planbar



18 – 55 mm / 55 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 11, ISO 100
Nur Kamerablitz

Man muss eine
Gottesanbeterin
erst mal finden !



100 mm
1/250, f 4, ISO 1250
Sonnenlicht



Kurz vor der Eiablage

100mm
1/320, f 4,5, ISO 1250
Sonnenlicht
6 Einzelbilder



Perfekt getarnt

Der Zufall spielt immer mit



18 – 55 mm / 55 mm
Auto-Retro-Adapter
1/250, f 13, ISO 100
Nur Kamerablitz

.... und vor Allem



**Viel
Glück!!**



**Viel
Glück!!**



Na, kribbelts schon ?

Joachim Kuhni