

# LYTRO

I L L U M



## Lytro ILLUM Benutzerhandbuch

Dokumentationsversion 2.1 – 5. August 2015

© 2015 Lytro, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

# Inhaltsverzeichnis

## Einführung: Die Lytro ILLUM [6](#)

Vorteile des Lichtfelds [6](#)

Bedienung der Lytro ILLUM [6](#)

## Kurzanleitung [8](#)

Lieferumfang [9](#)

Produktanforderungen [9](#)

Touchscreen im Aufnahmemodus [10](#)

Bildanzeigebereich [11](#)

Informationsleiste [12](#)

Menüleiste, Seite 1 [13](#)

Menüleiste, Seite 2 [14](#)

Menüleiste, Seite 3 [15](#)

Touchscreen-Layout im Wiedergabemodus,

Menüleiste, Seite 1 [16](#)

Wiedergabemodus, Menüleiste, Seite 2 [17](#)

## Einstieg [18](#)

Laden des Akkus [18](#)

Akku einlegen [18](#)

Ringelemente anbringen [18](#)

SD-Karte einlegen [19](#)

Einrichtungsassistenten verwenden [19](#)

Pairing-Daten übertragen [19](#)

Ein- und Ausschalten [19](#)

## Aufnahmemodus [20](#)

Kamerasteuerungsverhalten [21](#)

Touchscreen im Aufnahmemodus [22](#)

Aufnahmemodus, Bildanzeigebereich [24](#)

Aufnahmemodus, Informationsleiste [26](#)

Aufnahmemodus, Menüleiste, Seite 1 [28](#)

Aufnahmemodus, Menüleiste, Seite 2 [30](#)

Zusätzliche Touch-Bedienelemente [32](#)

Zum Fokussieren auf den Bildschirm tippen [33](#)

Menüleiste und Informationsleiste

ein- und ausblenden [34](#)

Belichtungsmodus auswählen [35](#)

ISO einstellen [38](#)

Belichtungszeit einstellen	<a href="#">40</a>
Belichtungskorrektur einstellen	<a href="#">42</a>
Weißabgleich einstellen	<a href="#">44</a>
Manuelles Einstellen des Weißabgleichs	<a href="#">45</a>
Serienaufnahmen	<a href="#">48</a>
Selbstausröser verwenden	<a href="#">48</a>
Gitternetz anwenden	<a href="#">48</a>
Echtzeit-Belichtungshistogramm verwenden	<a href="#">50</a>
Optischen Versatz anpassen	<a href="#">51</a>
Anpassen des Einstellungsmenüs	<a href="#">51</a>
Öffnen von „Menü neu anordnen“	<a href="#">52</a>
Funktionen von „Menü neu anordnen“	<a href="#">53</a>
Verwenden von „Display aus“	<a href="#">53</a>
Manuellen Fokus verwenden	<a href="#">53</a>
Fokusreihenautomatik anwenden	<a href="#">54</a>
Belichtungsreihenautomatik anwenden	<a href="#">56</a>
Fokussperre verwenden	<a href="#">58</a>
Zoomsperre verwenden	<a href="#">58</a>
Hyperfokal-Modus verwenden	<a href="#">58</a>
Blitz verwenden	<a href="#">59</a>
Verwenden der Horizontebene	<a href="#">60</a>
Kalibrieren der Horizontebene	<a href="#">61</a>

<b>Wiedergabemodus</b>	<b><a href="#">62</a></b>
Touchscreen im Wiedergabemodus	<a href="#">63</a>
Informationsleiste	<a href="#">64</a>
Menüleiste	<a href="#">64</a>
Tiefenassistentleiste	<a href="#">64</a>
Lebendes Bild für die Refokussierung verarbeiten	<a href="#">65</a>
Lebendes Bild refokussieren	<a href="#">66</a>
Virtuelle Blende in einem Lebenden Bild	<a href="#">67</a>
Interaktive Perspektivänderung in einem Lebenden Bild	<a href="#">68</a>
Gitteransicht verwenden	<a href="#">69</a>
Überprüfung des Belichtungshistogramms verwenden	<a href="#">70</a>
Bild löschen	<a href="#">70</a>
Ein oder mehrere Bilder in der Gitteransicht löschen	<a href="#">70</a>
Einstellungsmenü öffnen	<a href="#">71</a>

<b>Funktionen für die Tiefenzusammensetzung</b>	<b><a href="#">72</a></b>
Der Refokus-Bereich	<a href="#">72</a>
Tiefenassistentleiste	<a href="#">75</a>

Lichtfeld-Hyperfokalposition	<a href="#">76</a>
Optischer Versatz	<a href="#">77</a>
Anpassen des optischen Versatzes	<a href="#">80</a>
Tiefenhistogramm und Tiefenüberlagerung	<a href="#">81</a>
Fokusreihenautomatik	<a href="#">83</a>

## **Einstellungen** [84](#)

SD-Karte formatieren	<a href="#">84</a>
Helligkeit	<a href="#">84</a>
Töne	<a href="#">84</a>
Belichtungssimulation	<a href="#">84</a>
Clipping-Warnung	<a href="#">85</a>
Sofortvorschau	<a href="#">85</a>
Dateiformat	<a href="#">85</a>
iOS Connect	<a href="#">85</a>
Rauschunterdrückung bei Langzeitbelichtung	<a href="#">85</a>
Kamerasteuerung	<a href="#">86</a>
Auslöser halb drücken	<a href="#">86</a>
Belichtungswahlrad	<a href="#">86</a>
Belichtungswahlradzuweisungen	<a href="#">86</a>
Objektivringe	<a href="#">87</a>

Menü neu anordnen	<a href="#">87</a>
Tasten neu zuordnen	<a href="#">87</a>
AEL	<a href="#">87</a>
Allgemein	<a href="#">87</a>
Datum/Uhrzeit	<a href="#">87</a>
Zeitzone	<a href="#">88</a>
Sprache	<a href="#">88</a>
Entfernungsmessungen	<a href="#">88</a>
Info	<a href="#">88</a>
Firmware aktualisieren	<a href="#">88</a>
Daten zur Gerätekoppelung auf SD-Karte übertragen	<a href="#">88</a>
Hilfe	<a href="#">89</a>
Zurücksetzen	<a href="#">89</a>

## **Symbolglossar** [90](#)

## **Weitere Informationen** [94](#)

## **Rechtliche Hinweise** [94](#)

# LYTRO

I L L U M



## Einführung: Die Lytro ILLUM



Die Lytro ILLUM ist eine Lichtfeldkamera mit einer Softwareplattform, mit der Sie die Welt um sich herum mit neuen Augen sehen werden. Dank der weitreichenden Möglichkeiten des Lichtfelds bietet die Lytro ILLUM Fotografen die einmalige Gelegenheit, visuelle Erfahrungen nicht nur als statischen Querschnitt, sondern als interaktives Fenster in ihre Welt aufzunehmen.

### Vorteile des Lichtfelds

Im Gegensatz zu einer konventionellen Digitalkamera nimmt die Lytro ILLUM das Lichtfeld mit der Richtung auf, aus der der Lichtstrahl einfällt. Bisher gab es Lichtfeldkameras nur in wissenschaftlichen Laboren, wo viele Kameras an einen Supercomputer angeschlossen werden mussten. Die Wissenschaftler und Ingenieure von Lytro haben diese Technologie optimiert, sodass die weitreichenden Möglichkeiten des Lichtfelds jetzt gut in Ihrer Hand liegen.

Durch das Erfassen dieser grundlegend neuen Daten haben Kunden noch nie dagewesene Möglichkeiten, unter anderem die des Fokussierens, der Änderung der Perspektive und der Blende sowie der Anzeige in 3D – und all das, nachdem das Bild aufgenommen wurde. Fotografen, die mit der Lytro ILLUM arbeiten, können neue Geschichten erzählen und wichtige Momente festhalten, sodass Lebende Bilder entstehen, die an Freunde, Familie und Kunden versendet werden können.

### Bedienung der Lytro ILLUM

Dieses Benutzerhandbuch bietet Informationen zur Handhabung der Lytro ILLUM. Dabei werden die Bedienung der Kamera sowie alle Modi, Einstellungen und Tasten erläutert.

Um eine Lichtfeldkamera optimal nutzen zu können, bedarf es einiger zusätzlicher Schulungen. Darüber hinaus müssen sich Fotografen neu überlegen, wie Bilder mit Tiefenschärfe am besten gestaltet und aufgenommen werden.



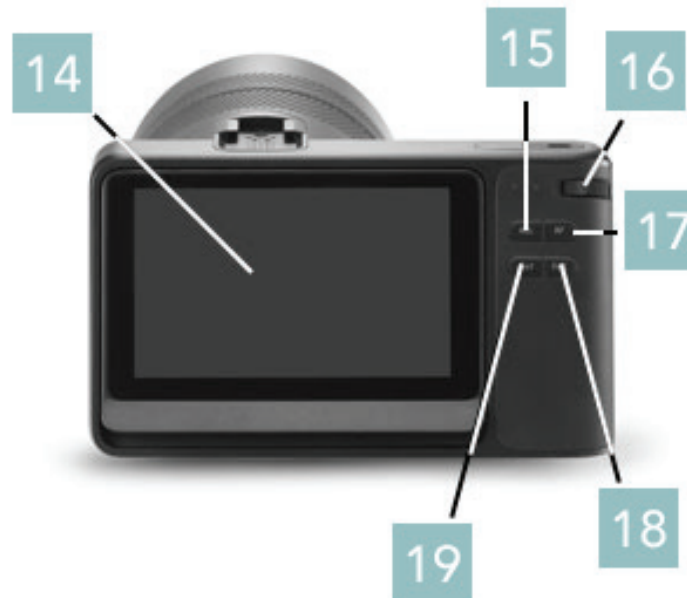
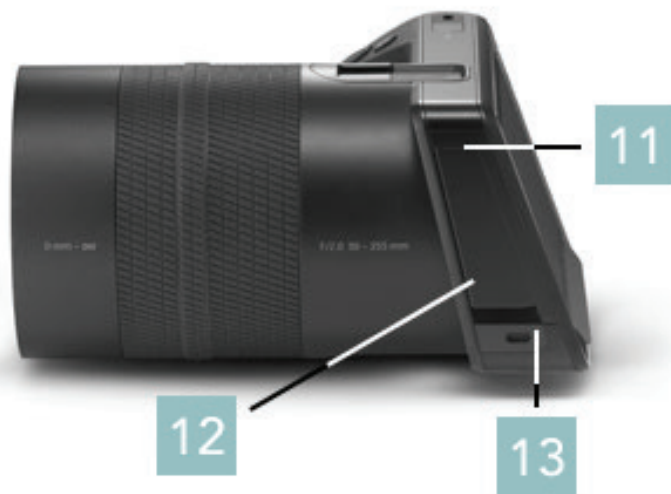
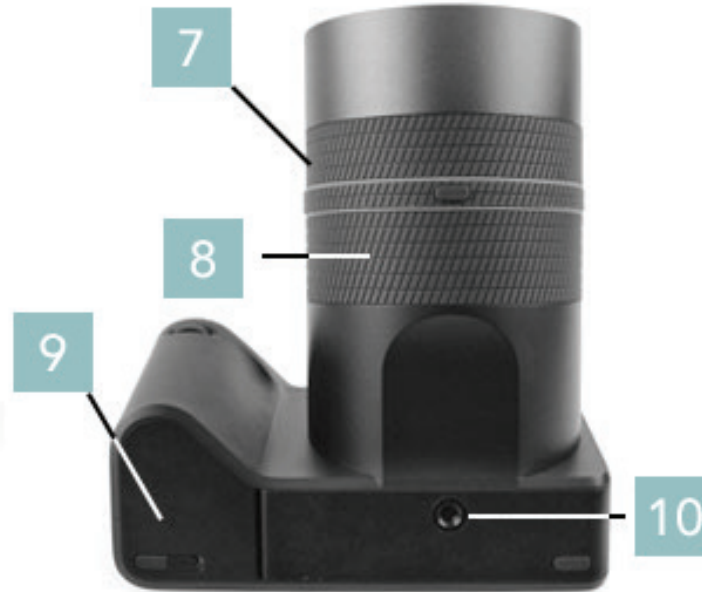
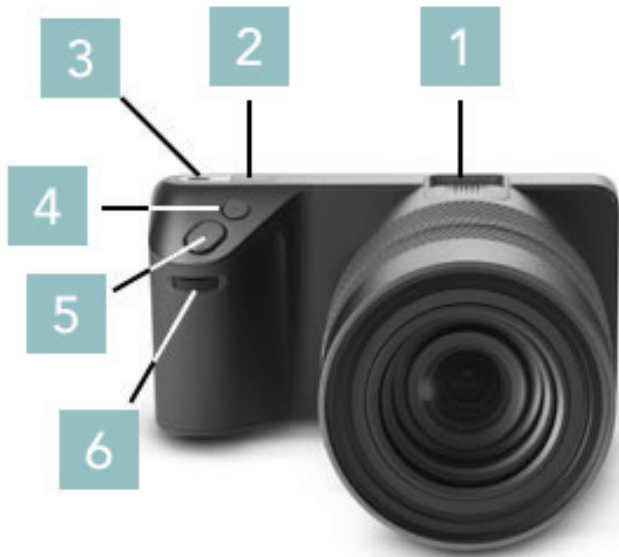
*Sehen Sie sich Schulungsvideos unter [training.Lytro.com](https://training.Lytro.com) an.*

Lytro bietet eine Reihe von informativen Schulungsmaterialien an, unter anderem Videos, Online-Hilfe und Galerien. Besuchen Sie [training.Lytro.com](https://training.Lytro.com), um Details zu den folgenden Kategorien zu erhalten:

- Orientierung und Einrichtung
- Lichtfeld 101
- Lichtfeld in der Praxis
- Arbeitsablauf

Die Schulungsmaterialien beschreiben das Gesamtsystem der Lytro ILLUM, einschließlich Kamera, Desktop-Software, Veröffentlichung im Web und auf Mobilgeräten.

# Kurzanleitung



## Kameragehäuse

1. Blitzschuh
2. Ein-/Aus-Taste
3. Trageriemenbefestigungen
4. Lytro-Taste\*
5. Auslöser
6. Vorderes Einstellrad
7. Fokusring
8. Zoom-Ring
9. Batteriefachabdeckung
10. Stativbefestigung
11. Micro-USB 3.0
12. Anschlussabdeckung
13. Trageriemenbefestigungen
14. Touchscreen
15. AF-Taste\*
16. Hinteres Einstellrad
17. AEL-Taste\*
18. Fn-Taste
19. Hyperfokal-Taste



## Lieferumfang

- Lytro ILLUM-Kamera
- Lytro ILLUM-Kurzanleitung
- Lytro ILLUM-Schnellladegerät
- Wiederaufladbarer Lytro ILLUM-Lithium-Ionen-Akku
- Lytro ILLUM-Objektiv-Schutzkappe
- Lytro ILLUM-Gegenlichtblende
- Schulter-/Umhängerriemen
- Trageriemenbefestigungen (2)
- Neutralfilter (ND8) – 72 mm
- Micro-USB-3.0-Kabel
- Objektiv-Reinigungstuch

## Produktanforderungen

SD-Karte (nicht inbegriffen) **Empfohlen:** Klasse 10, 95 MB/Sekunde

### **Minimum:**

Mac OS® X 10.9 oder höher (mindestens 4 GB Arbeitsspeicher, Intel® Core™ 2 Duo oder neuer)

– oder –

Windows® 7 (64-Bit-Version) bzw. Windows 8 (64-Bit-Version) (min.: 4 GB Arbeitsspeicher, DirectX® 10.0, Dualprozessor-CPU)

### **Empfohlen:**

Mac OS X 10.9 oder höher (8 GB Arbeitsspeicher, Intel i5 oder höher)

– oder –

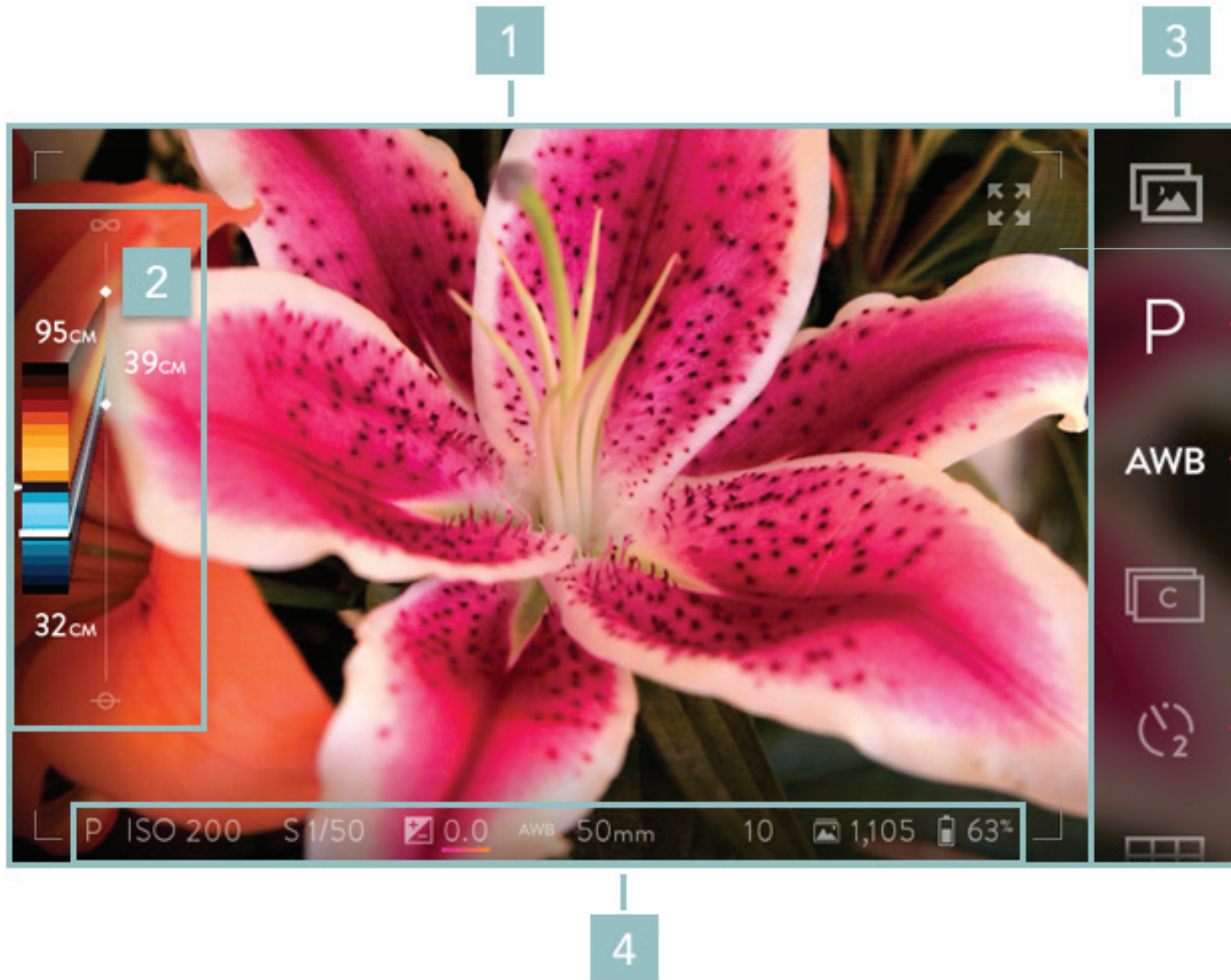
Windows 7 (64-Bit-Version) oder Windows 8 (64-Bit-Version) (8 GB Arbeitsspeicher, mindestens Intel i5 oder entsprechend) Grafikkarte:

Intel HD 4600 oder höher

AMD Radeon™ HD 6750 oder höher

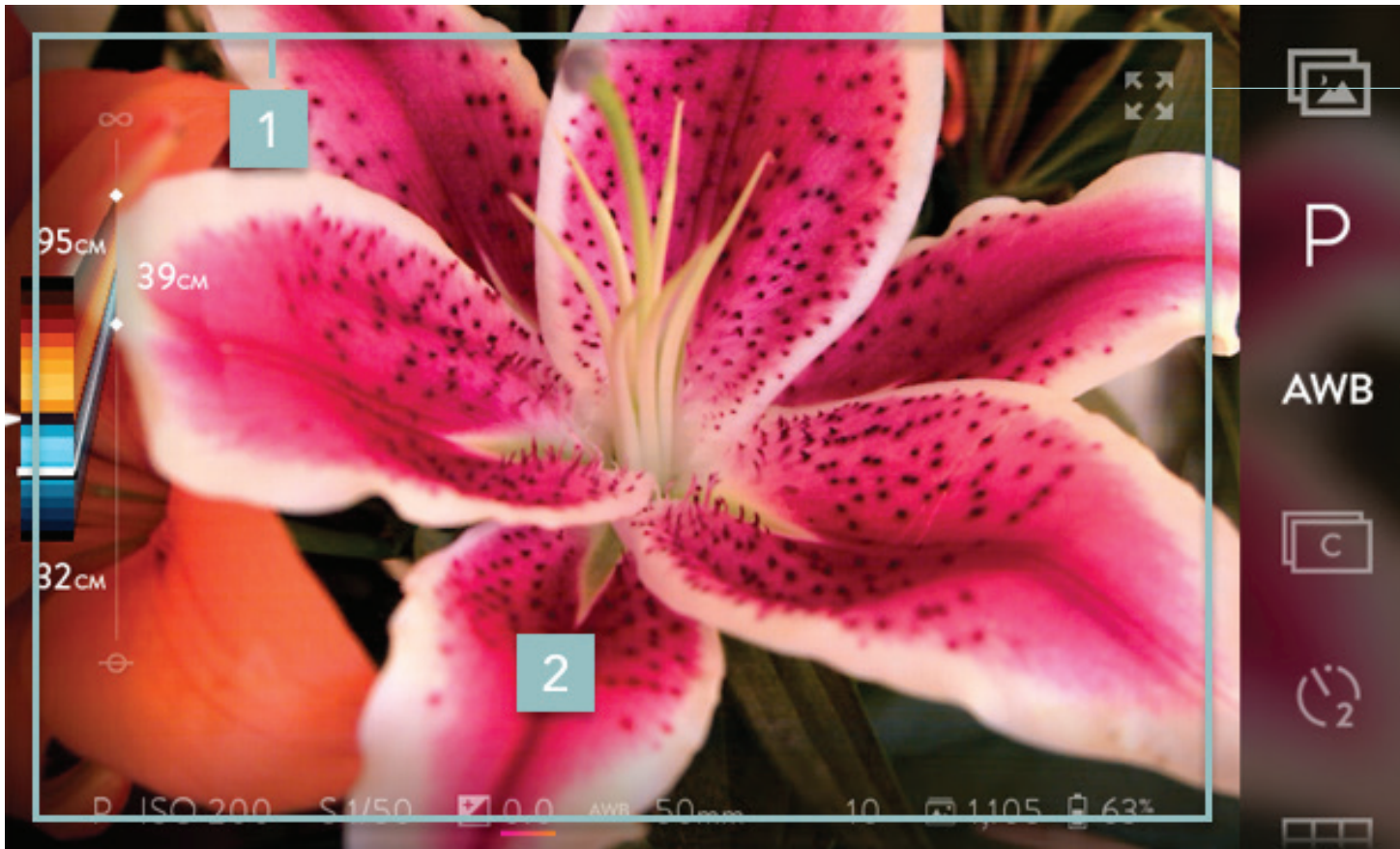
NVIDIA® GeForce® GTS 450 oder höher

## Touchscreen im Aufnahmemodus



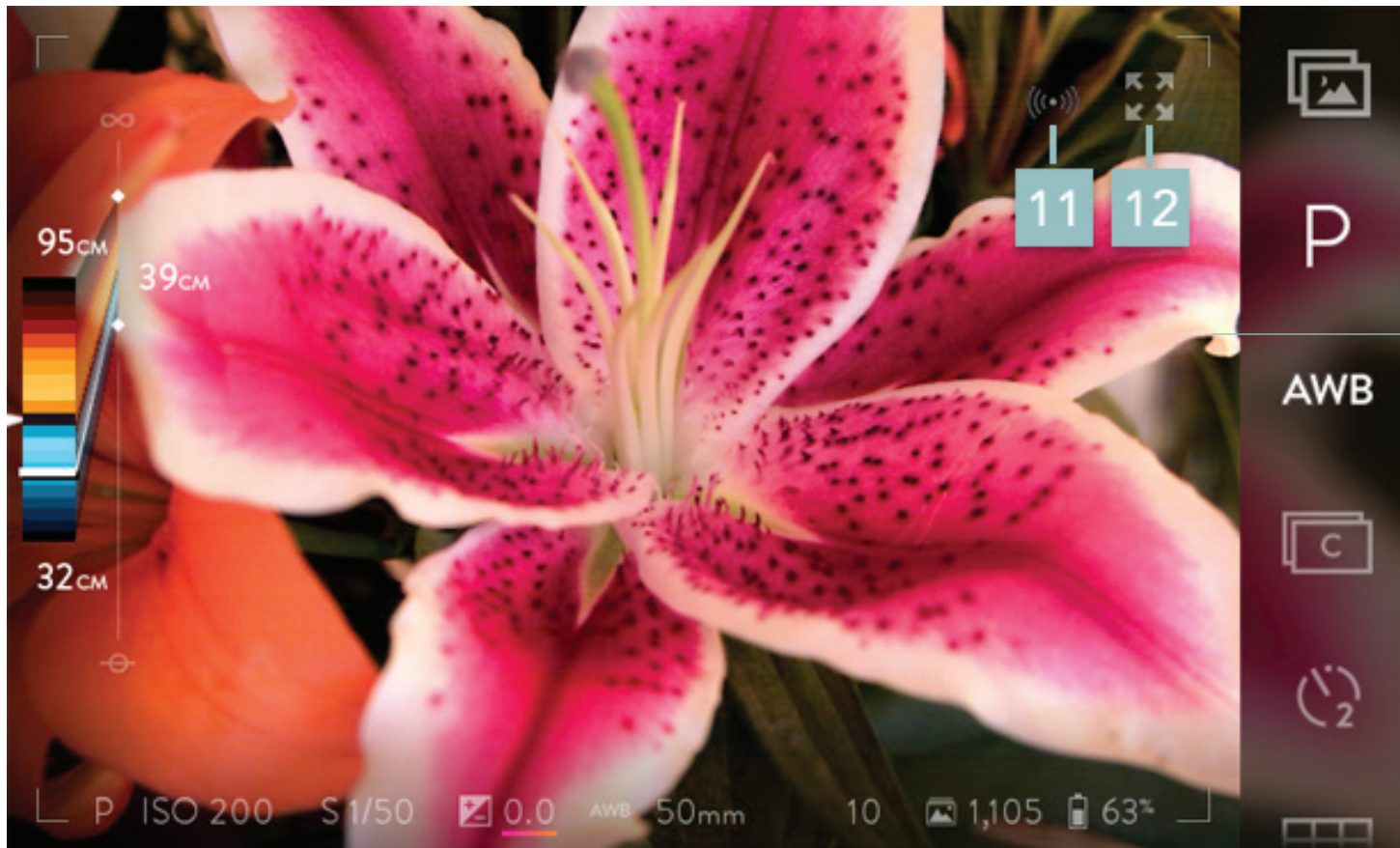
1. Bildanzeigebereich
2. Tiefenassistentleiste
3. Menüleiste
4. Informationsleiste

## Bildanzeigebereich



1. Crop-Bereich des Sensors
2. Echtzeitansicht

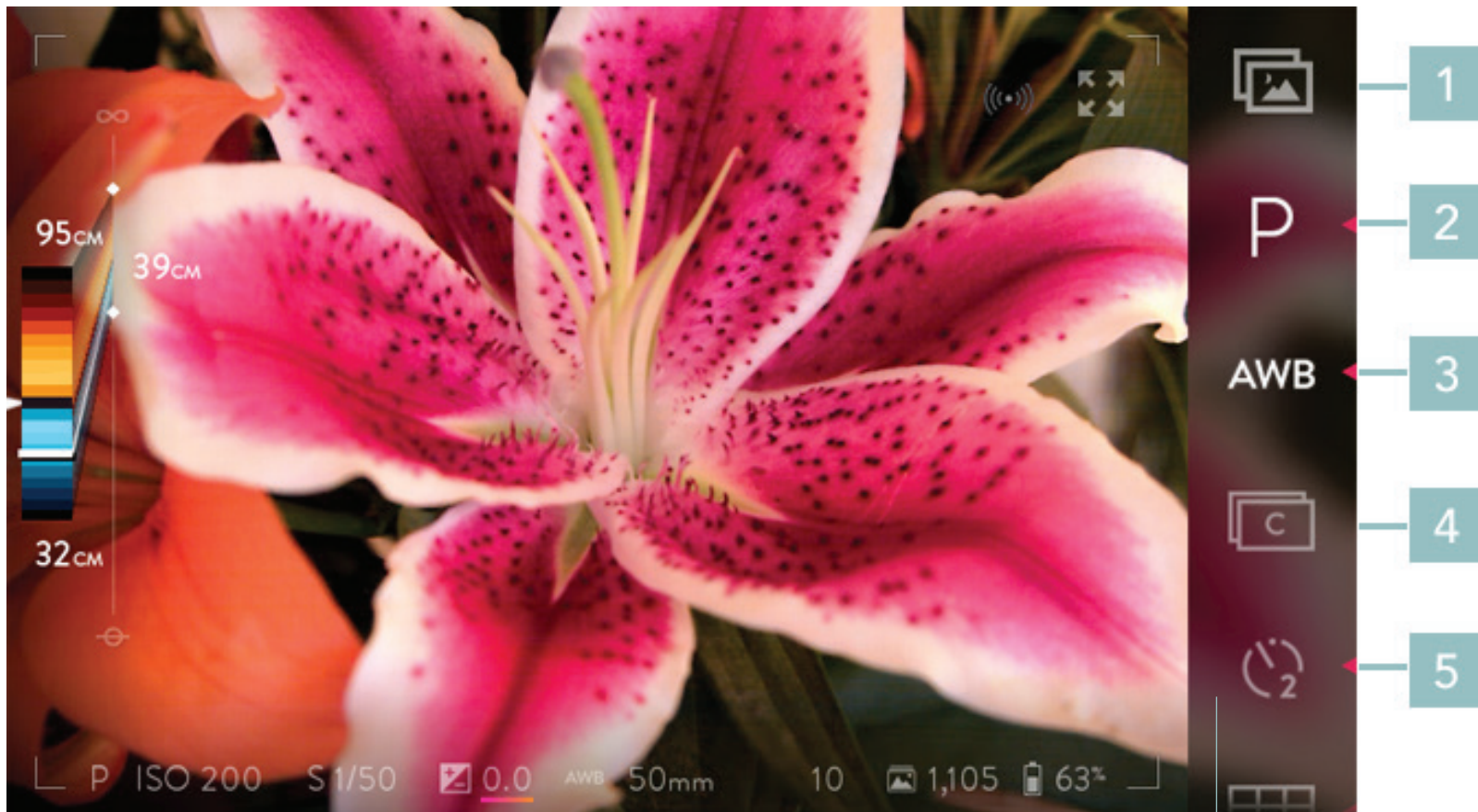
## Informationsleiste



1. Belichtungsmodus
2. ISO
3. Verschlusszeit
4. Belichtungs-korrektur
5. Weißabgleich
6. Brennweite (äquivalent: 35 mm)
7. Aufnahmebuffer
8. Auslösermodus
9. Verbleibende Aufnahmen
10. Verbleibende Akkuladung
11. WLAN (iOS Connect)
12. Vorschau im Vollbildmodus

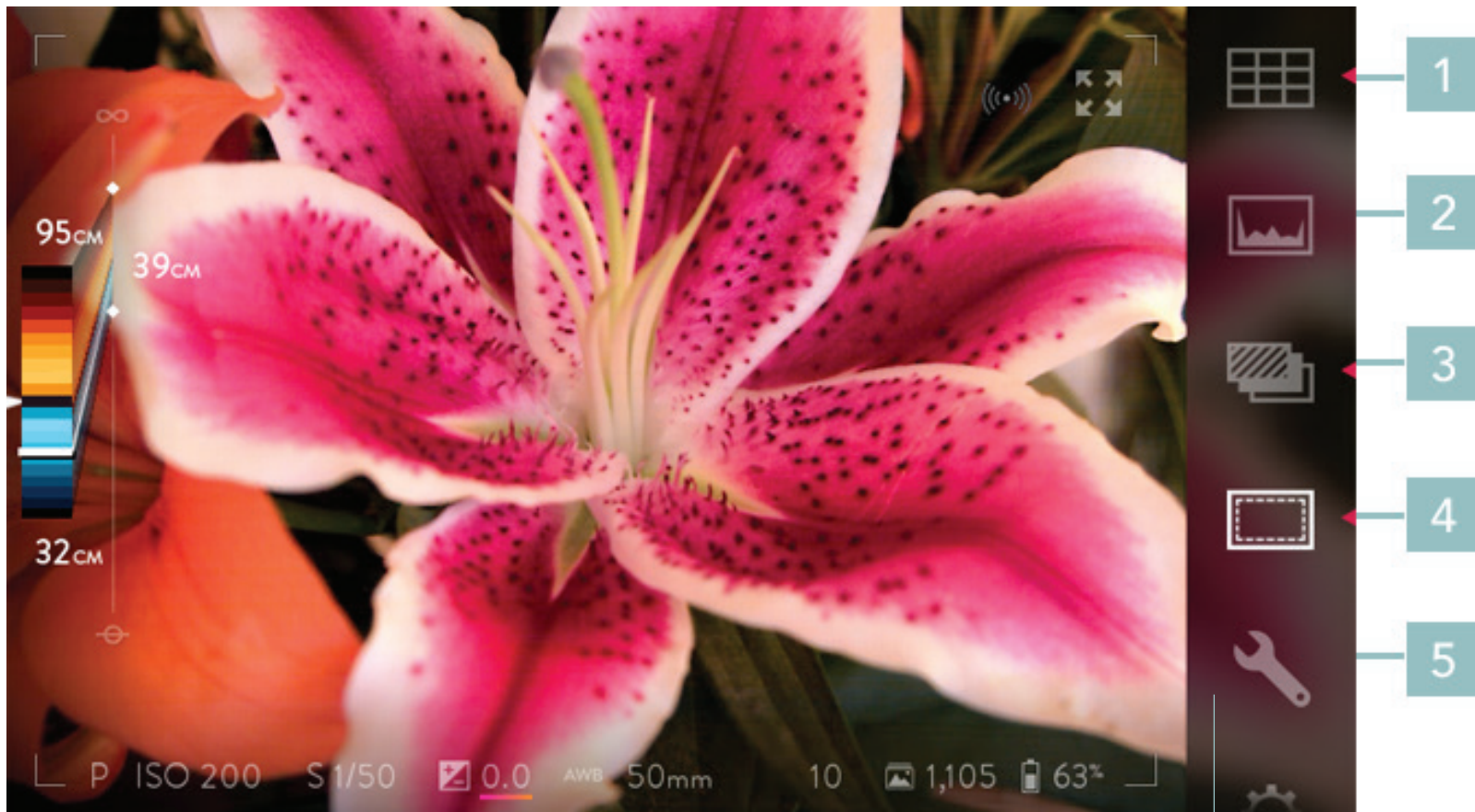


## Menüleiste, Seite 1



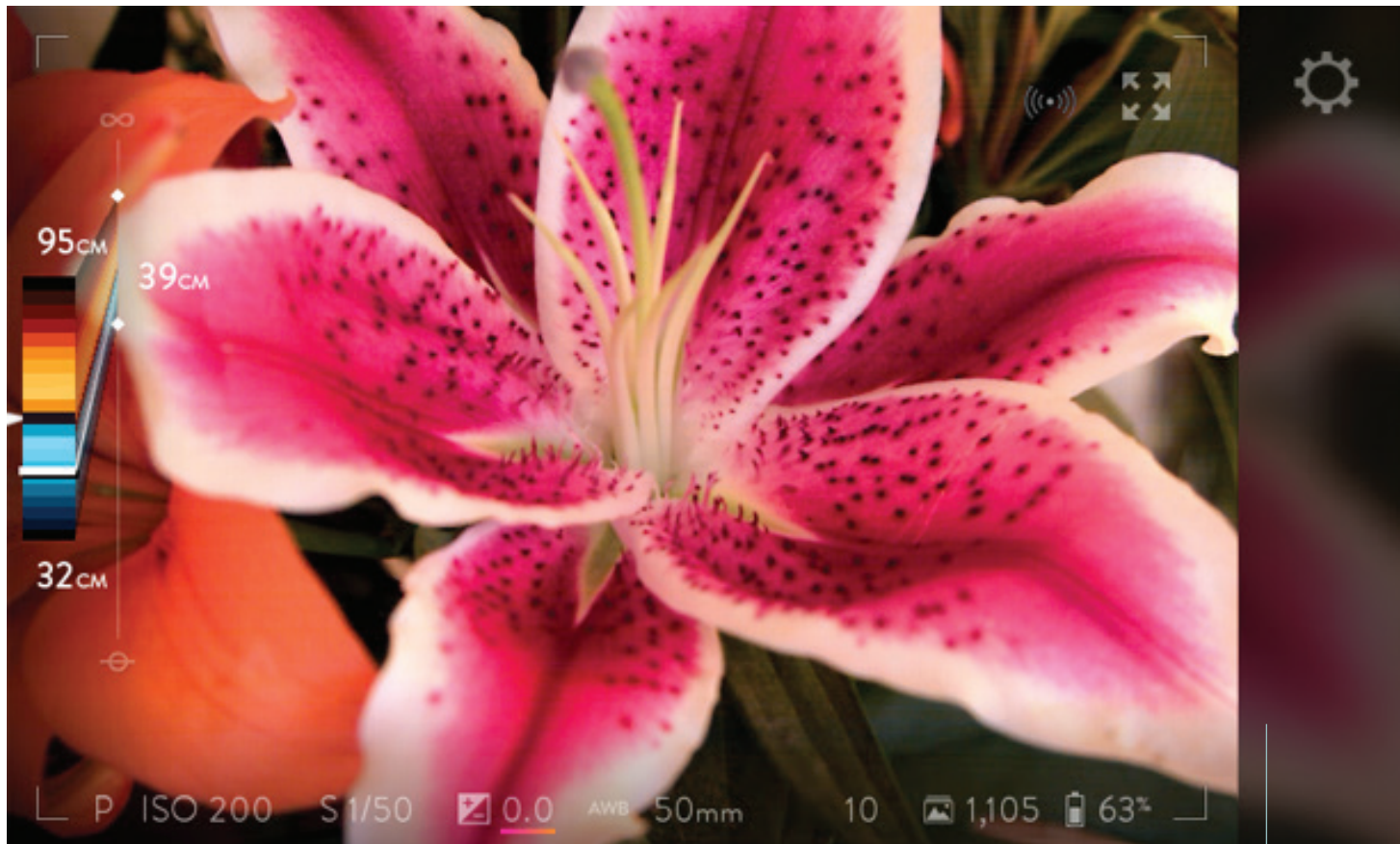
1. Wiedergabemodus
2. Belichtungsmodus
3. Weißabgleich
4. Serienaufnahme
5. Selbstauslöser

## Menüleiste, Seite 2



1. Rasterüberlagerung
2. Belichtungshistogramm
3. Belichtungsreihe
4. Belichtungsmessmodus
5. Menü neu anordnen

## Menüleiste, Seite 3



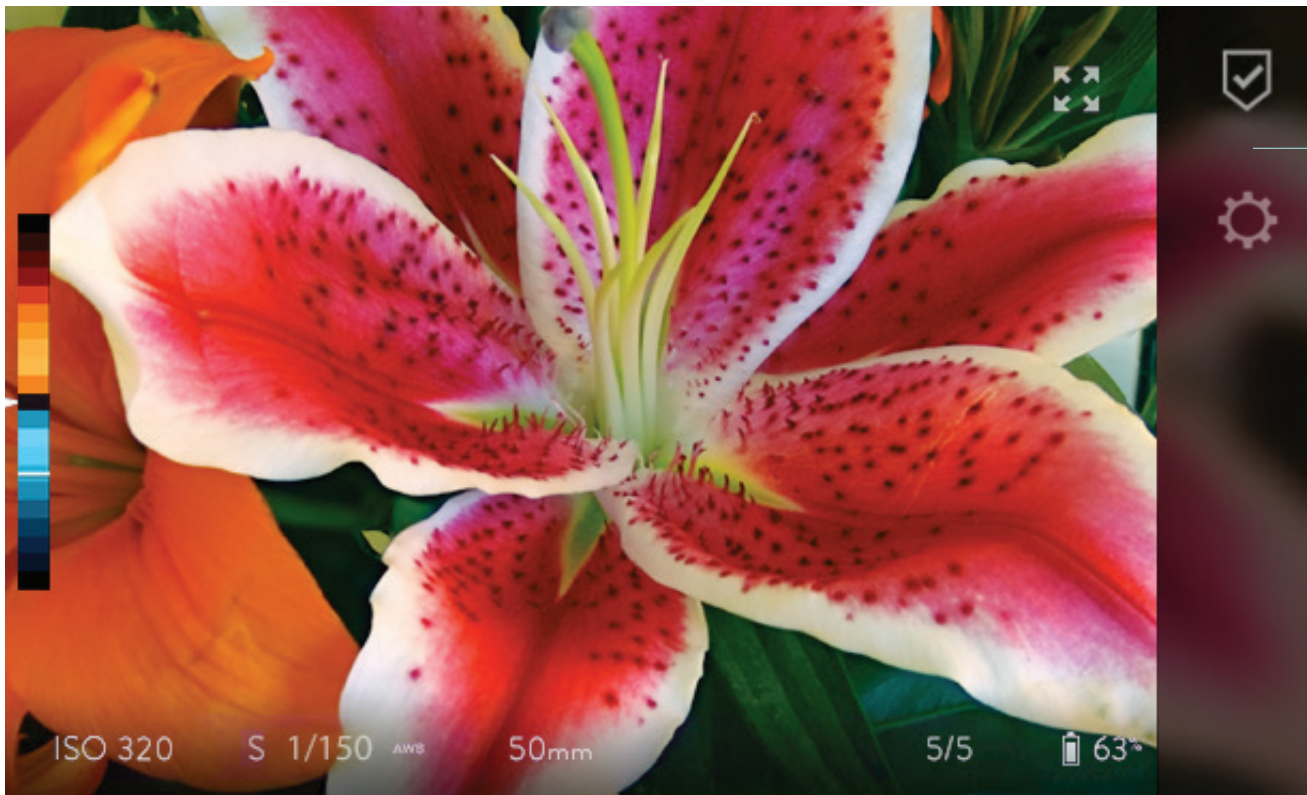
1. Einstellungen

## Touchscreen-Layout im Wiedergabemodus, Menüleiste, Seite 1

1. ISO  
2. Auslösermodus  
3. Verschlusszeit  
4. Weißabgleich  
5. Brennweite  
(äquivalent: 35 mm)  
6. Bildnummer/  
Anzahl aller Bilder  
7. Akkuaufladung  
8. Aufnahmemodus  
9. Rasteransicht  
10. Belichtungshisto-  
gramm  
11. Löschen  
12. Bild drehen  
13. Vorschau im  
Vollbildmodus



## Wiedergabemodus, Menüleiste, Seite 2



1

1. Favoriten
2. Einstellungen

2

# Einstieg

## Laden des Akkus

Bevor Sie die Kamera zum ersten Mal verwenden, müssen Sie den Lithium-Ionen-Akku aufladen. Legen Sie den Akku in das mitgelieferte Schnellladegerät und stecken Sie das Gerät in eine 110- oder 220-Volt-Steckdose (50–60 Hz). Bei der Entnahme aus der Verpackung ist der Akku halb geladen. Ein voller Ladezyklus dauert vier Stunden oder mehr.

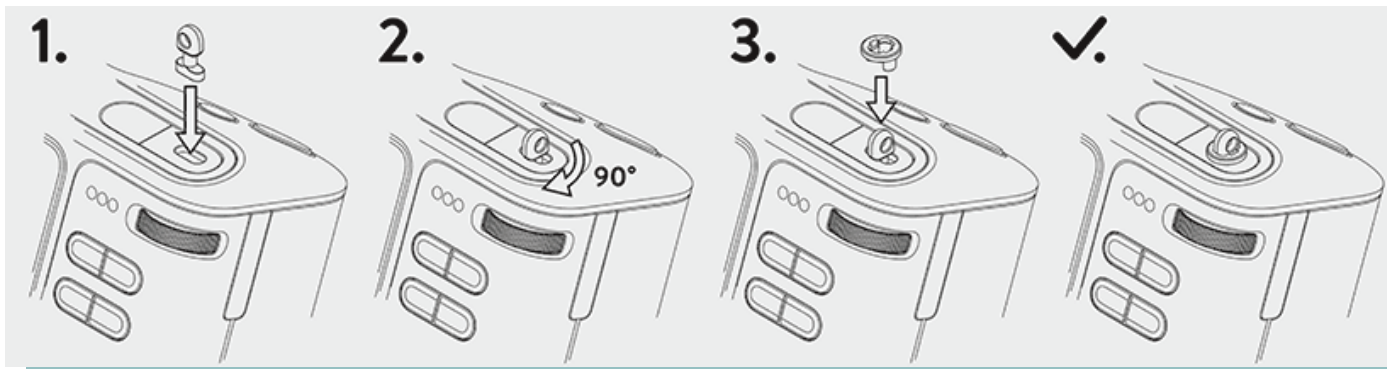
Während des Ladevorgangs leuchtet die LED am Ladegerät. Sobald der Ladevorgang abgeschlossen ist, erlischt die LED. Wenn die LED blinkt, liegt ein Strom- oder Verbindungsproblem vor; möglicherweise ist der Akku nicht richtig eingelegt.

## Akku einlegen

Das Batteriefach befindet sich an der Unterseite der Kamera. Drehen Sie die Kamera um und öffnen Sie die Abdeckung, indem Sie sie mit dem Daumen auf eine Seite schieben. Legen Sie den geladenen Akku ein, halten Sie die Abdeckung fest und schieben Sie sie zurück in die ursprüngliche Position, bis sie einrastet.

## Ringlelemente anbringen

Wenn Sie die Kamera mit einem Riemen verwenden möchten, müssen Sie zunächst die mitgelieferten Riemenbefestigungen anbringen. Führen Sie eine Riemenbefestigung in die entsprechende Öffnung oben am Kameragehäuse neben der Ein-/Aus-Taste ein. Drehen Sie die Befestigung um 90 Grad. Platzieren Sie einen der Riemen über den Befestigungen und drücken Sie nach unten, bis er einrastet. Wiederholen Sie die Schritte an der Öffnung auf der Seite der Kamera neben der Anschlussabdeckung.



Wenn die Riemenbefestigungen angebracht wurden, bringen Sie den Trageriemen mithilfe der Ringlelemente an.

## SD-Karte einlegen

Öffnen Sie die Abdeckung und legen Sie eine SD-, SDHC- oder SDXC-Karte in den SD-Kartenslot ein. Für die erste Verwendung der Kamera sind 2 GB Speicher auf einer SD-Karte erforderlich. Dieser freie Speicher wird für die Pairing-Daten benötigt (siehe „Pairing-Daten übertragen“ in diesem Abschnitt). Schließen Sie die Abdeckung.

## Einrichtungsassistenten verwenden

Nach dem ersten Einschalten der Kamera werden Sie von einem Assistenten durch die Einrichtung der Kamera geführt. Dabei wählen Sie Sprache, Zeitzone, Datum und Uhrzeit und übertragen die Pairing-Daten (siehe nächster Abschnitt). Danach bietet die Kamera einen kurzen Überblick über die einzigartigen Funktionen und Merkmale.

## Pairing-Daten übertragen

Bei der Einrichtung der Kamera werden Pairing-Daten auf die SD-Karte übertragen. Die Pairing-Daten werden von Lytro Desktop zur optimalen Verarbeitung der Bilder benötigt. Sie werden automatisch von Lytro Desktop auf die SD-Karte kopiert, wenn Bilder zum ersten Mal von dieser Karte importiert werden.

Für die Pairing-Daten sind etwa 2 GB Speicherplatz auf der SD-Karte erforderlich. Formatieren oder löschen Sie die Inhalte der SD-Karte erst, wenn die Pairing-Daten auf Lytro Desktop übertragen wurden.

Die Pairing-Daten können zu einem späteren Zeitpunkt manuell übertragen werden (siehe „Pairing-Daten auf SD-Karte übertragen“).

## Ein- und Ausschalten

Drücken Sie kurz die Ein-/Aus-Taste, um die Kamera einzuschalten. Zum Ausschalten drücken Sie erneut die Ein-/Aus-Taste.

# Aufnahmemodus

Beim ersten Einschalten startet die Kamera zunächst im Aufnahmemodus. Wenn eine kompatible SD-Karte eingelegt wird und über freien Speicherplatz verfügt, ist die Kamera bereit, ein Lebendes Bild aufzunehmen. Wählen Sie das Motiv in der Echtzeitansicht auf dem Bildschirm. Wenn Sie zur Aufnahme bereit sind, drücken Sie den Auslöser ganz hinunter und lassen Sie wieder los.

Zur Bedienung der Kamera im Aufnahmemodus stehen Ihnen eine Reihe von physischen und virtuellen Bedienelementen zur Verfügung.



*Nachfolgend werden die Standardfunktionen der Bedienelemente beschrieben. Viele können in den Einstellungen angepasst werden (siehe Kamerasteuerung).*

## Kamerasteuerungsverhalten

1. Ein-/Aus-Taste: Durch ein kurzes Drücken der Ein-/Aus-Taste wird die Kamera ein- bzw. ausgeschaltet.
2. Lytro-Taste: Durch halbes Hinunterdrücken werden Tiefeninformationen für das Motiv in der Mitte des Bildes angezeigt; durch ganzes Hinunterdrücken werden das Echtzeit-Tiefenhistogramm und die Tiefenüberlagerung aktiviert.
3. Auslöser: Durch halbes Hinunterdrücken wird die Belichtungsmesswertspeicherung (AEL) aktiviert; durch ganzes Hinunterdrücken wird der Auslöser aktiviert.
4. Vorderes Einstellrad: Stellt die ISO ein (im ISO-Prioritätsmodus); stellt die Belichtungszeit ein (in der Blendenautomatik und im Manuellen Modus).
5. Zoomring: Passt die Brennweite des Objektivs an.
6. Fokusring: Passt den Fokus des Objektivs an.
7. Touchscreen: Zeigt die Szene durch die Linse sowie die Touchscreen-Menüs und Informationen an.
8. Hinteres Einstellrad: Stellt die Belichtungskorrektur im Programm-Modus, im ISO-Prioritätsmodus und in der Blendenautomatik ein; stellt die ISO im Manuellen Modus ein.
9. AF-Taste: Beim Hinunterdrücken wird der Autofokus aktiviert.
10. AEL-Taste: Beim Hinunterdrücken wird der aktuelle Belichtungswert gespeichert.
11. Fn: Wechselt zwischen Aufnahmemodus und Wiedergabemodus.
12. Hyperfokal-Taste: Stellt den Fokus des Objektivs auf die Lichtfeld-Hyperfokalposition ein (verschiebt das äußere Ende des Refokus-Bereichs ins Unendliche).

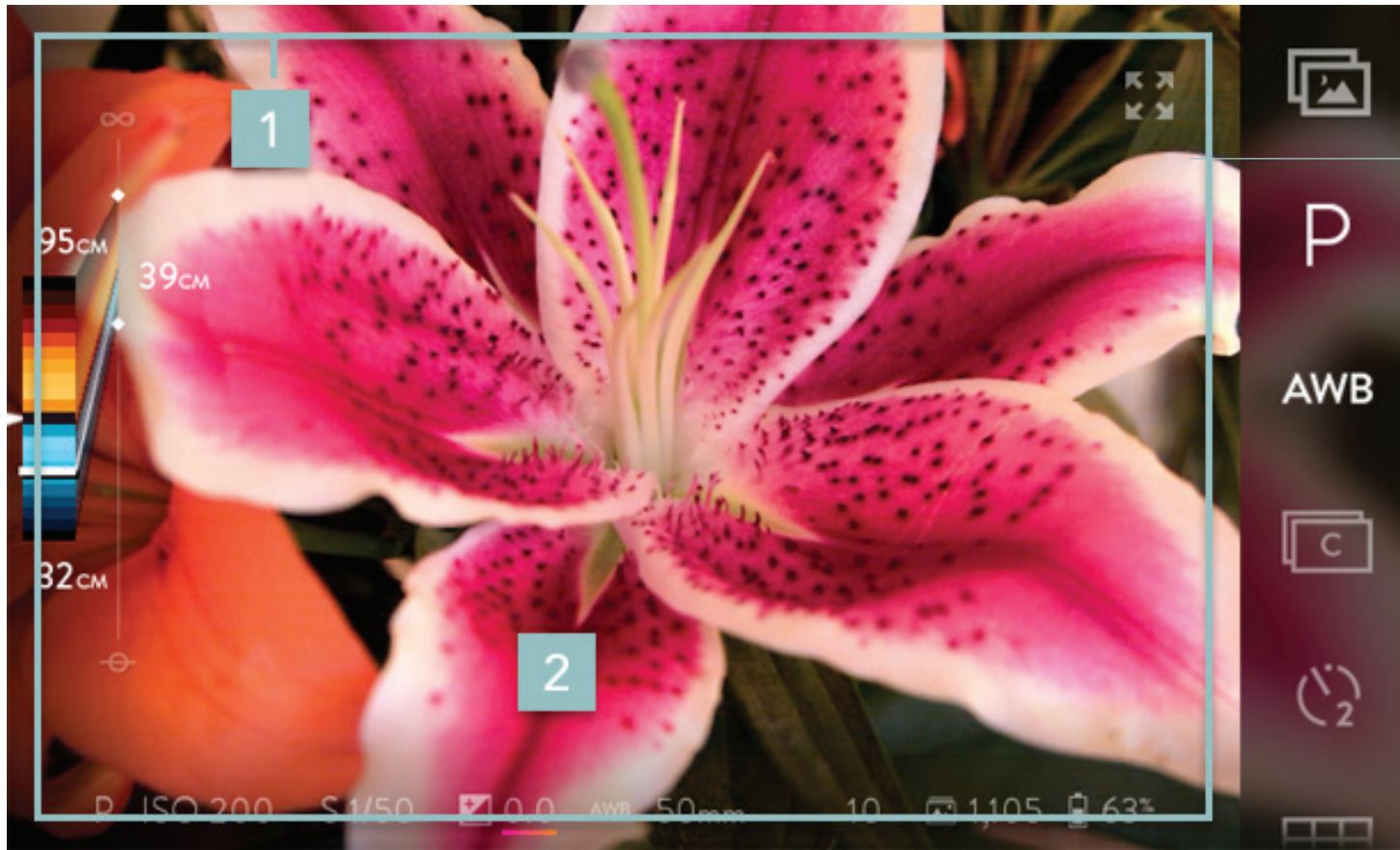
## Touchscreen im Aufnahmemodus



## Touchscreen im Aufnahmemodus

1. Bildanzeigebereich: Zeigt die Echtzeitansicht an; der Crop-Bereich des Sensors ist mit einem dünnen grauen Rahmen gekennzeichnet.
2. Tiefenassistentleiste: Zeigt den Refokus-Bereich (der mit farbigen Leisten versehen ist) für ein Lebendes Bild, das mit bestimmten Einstellungen aufgenommen wurde, an.
3. Menüleiste: Zeigt die Symbole der Touch-Steuerung (streichen Sie nach oben, um weitere Seiten anzuzeigen) an.
4. Informationsleiste: Zeigt aktuelle Aufnahme-Einstellungen sowie SD-Karte und Akku-Status an.

## Aufnahmemodus, Bildanzeigebereich



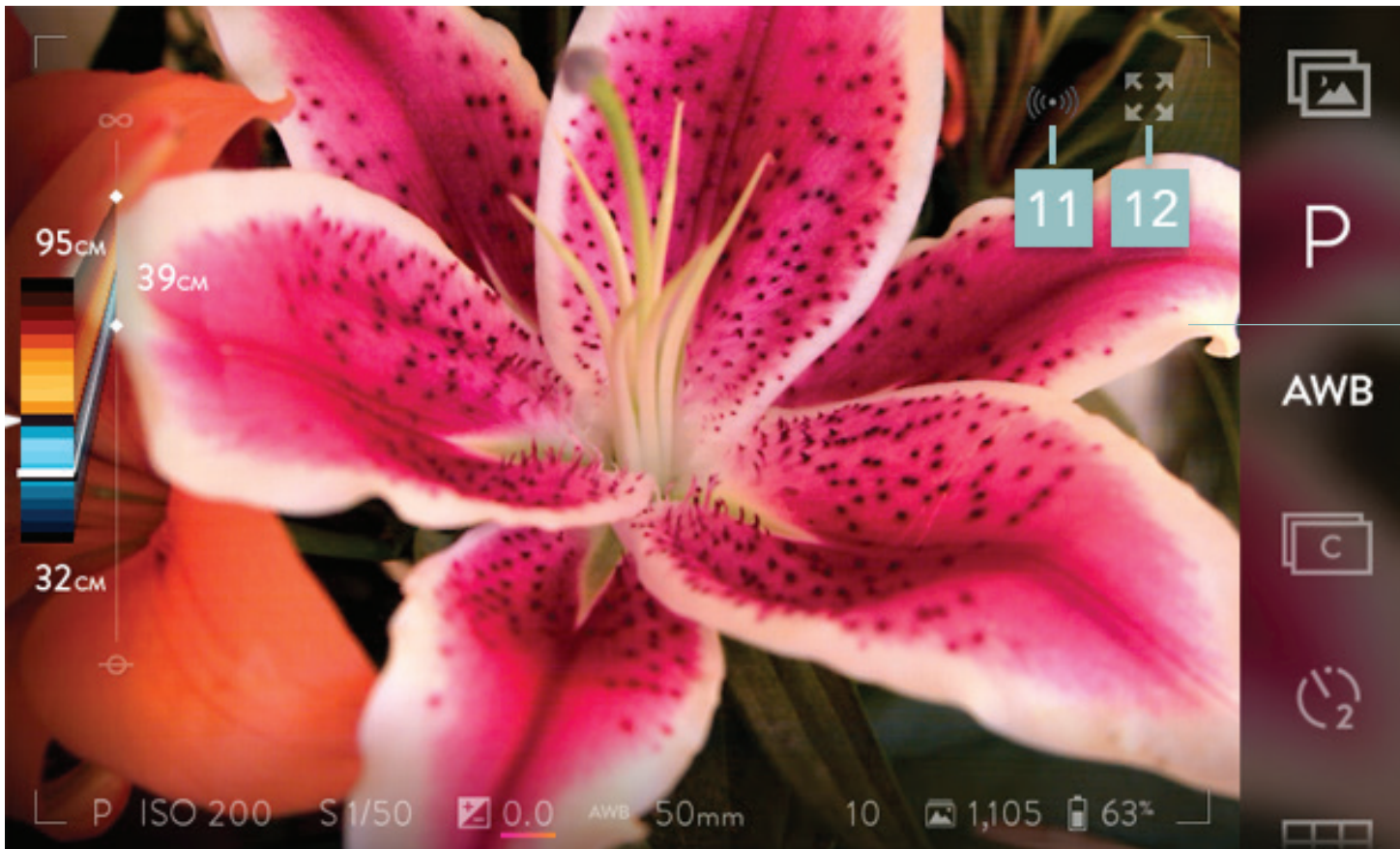
1. Crop-Bereich des Sensors
2. Echtzeitansicht



## Aufnahmemodus, Bildanzeigebereich

1. Crop-Bereich des Sensors: Zeigt mithilfe einer Anzeigeanwendung an, wo das Bild nach der Aufnahme zugeschnitten wird; Teile des Bildes außerhalb des Crop-Bereichs werden nur angezeigt, wenn die Perspektive in einem Anzeigeprogramm verändert wird.
2. Echtzeitansicht: Zeigt die Echtzeitansicht der Kamera an.

## Aufnahmemodus, Informationsleiste



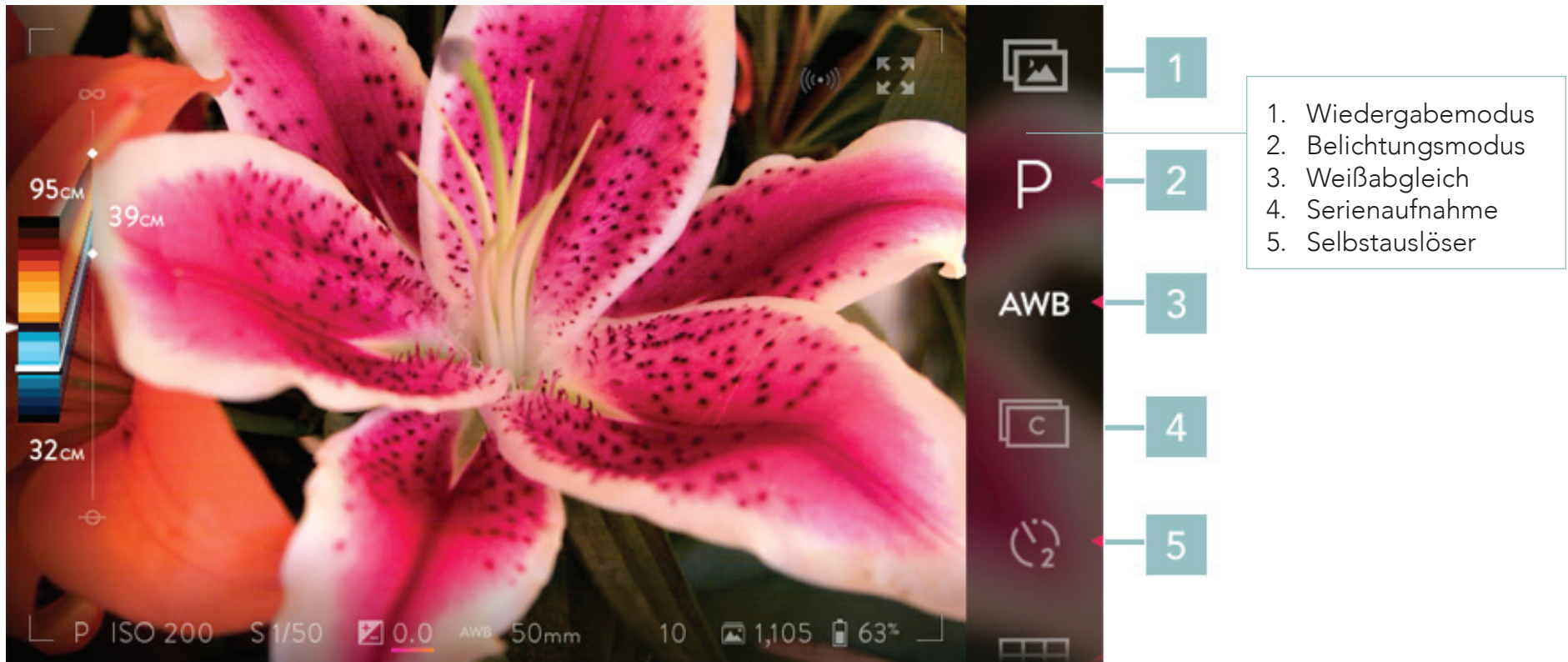
1. Belichtungsmodus
2. ISO
3. Verschlusszeit
4. Belichtungskorrektur
5. Weißabgleich
6. Brennweite  
(äquivalent: 35 mm)
7. Aufnahmebuffer
8. Bildzählung
9. Verbleibende  
Aufnahmen
10. Verbleibende  
Akkuladung
11. WLAN (iOS Connect)
12. Vorschau  
im Vollbildmodus



## Aufnahmemodus, Informationsleiste

1. ISO-Anzeige: Zeigt die aktuelle ISO an; tippen Sie auf die Anzeige, um den ISO-Wert im ISO-Prioritätsmodus und im Manuellen Modus festzulegen.
2. Belichtungszeit: Zeigt die aktuelle Belichtungszeit an; tippen Sie auf die Anzeige, um die Belichtungszeit in der Blendenautomatik und im Manuellen Modus einzustellen.
3. Belichtungskorrektur: Zeigt die aktuell ausgewählte Belichtungskorrektur an; tippen Sie, um die Belichtungskorrektur einzustellen (im Manuellen Modus nicht verfügbar).
4. Belichtungsmodus: P für Programm, I für ISO-Priorität, S für Blendenautomatik, M für Manuell; wird durch ein Schlosssymbol ersetzt, wenn AE gesperrt ist.
5. Weißabgleich: Zeigt die aktuelle Weißabgleich-Einstellung an.
6. Brennweite: Zeigt die aktuelle Brennweite an (äquivalente Brennweite: 35 mm).
7. Aufnahmebuffer: Zeigt die Anzahl der Aufnahmen, die im internen Puffer für Burst-Aufnahmen verbleiben; wenn die Anzeige null erreicht, wird die maximale Bildrate durch die Schreibgeschwindigkeit der SD-Karte begrenzt.
8. Verbleibende Aufnahmen: Zeigt an, wie viele weitere Lebende Bilder auf der SD-Karte gespeichert werden können; wenn keine SD-Karte eingelegt ist, erscheint hier die Anzeige „keine SD-Karte“.
9. Akku-Stand: Zeigt die verbleibende Akkuleistung an.
10. WLAN (iOS Connect): Nur sichtbar, wenn die Kamera als Zugangspunkt in Einstellungen, iOS Connect aktiviert ist.
11. Vollbildschirmmodus: Blendet alle externen Daten für die einfache Zusammenstellung aus.

## Aufnahmemodus, Menüleiste, Seite 1

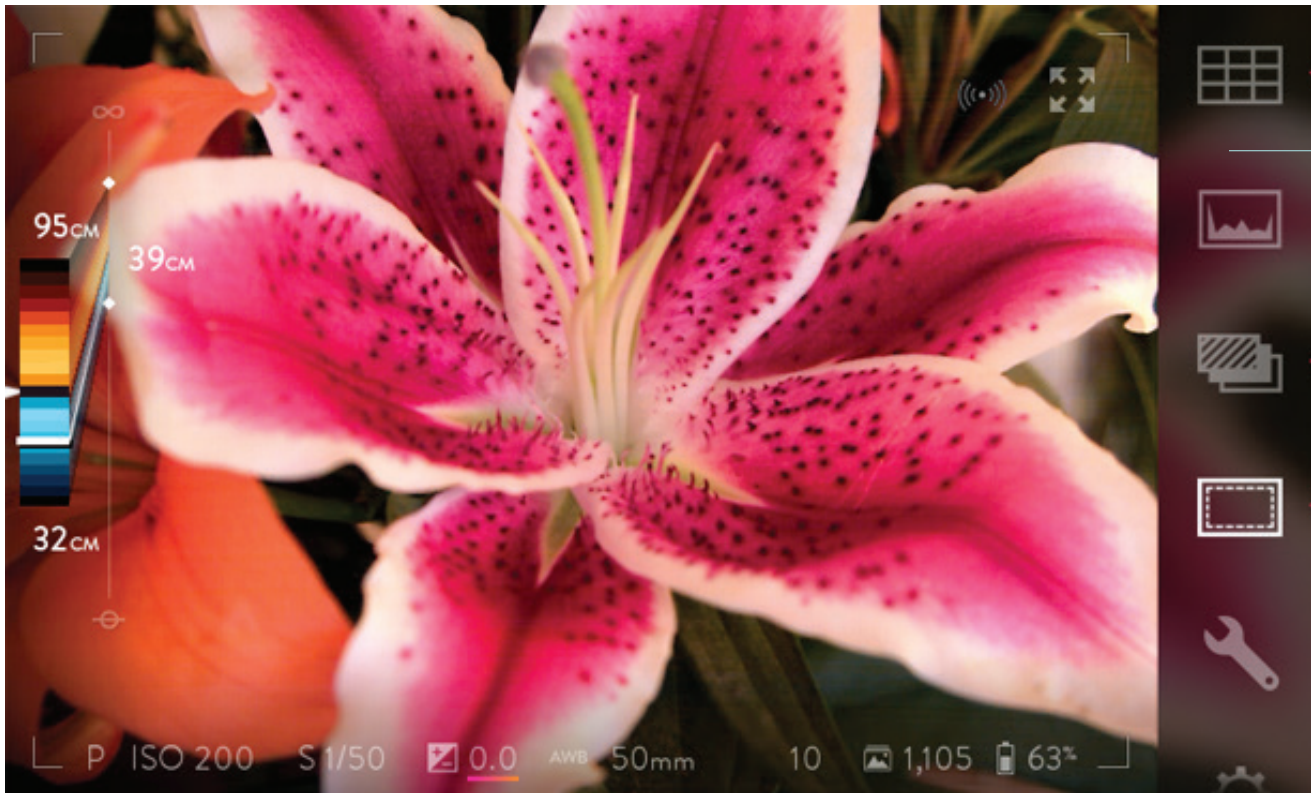


*Sie können die Reihenfolge der Symbole in der Menüleiste anpassen und weitere Symbole hinzufügen (siehe „Menü neu anordnen“). Im Folgenden wird die Standardreihenfolge beschrieben.*

## Aufnahmemodus, Menüleiste, Seite 1

1. Wiedergabemodus: Tippen Sie zum Öffnen des Wiedergabemodus auf das Symbol, und das neueste Lebende Bild wird angezeigt.
2. Belichtungsmodus: Tippen Sie, um die Untermenüs für die Einstellung des Modus zu öffnen; das Symbol zeigt den jeweils aktuellen Modus an.
3. Weißabgleich: Tippen Sie, um die Untermenüs für die Einstellung des Modus zu öffnen; das Symbol zeigt den jeweils aktuellen Modus an.
4. Serienaufnahmen: Serienaufnahmefunktion ist aktiviert, wenn das Symbol angetippt wird/leuchtet.
5. Selbstauslöser: Tippen Sie, um den Selbstauslöser zu aktivieren; Tippen und Halten öffnet das Untermenü, in dem Sie den Countdown auf 2 oder 10 Sekunden einstellen können; das Symbol ändert sich je nach aktueller Einstellung.

## Aufnahmemodus, Menüleiste, Seite 2



1. Rasterüberlagerung
2. Belichtungshistogramm
3. Belichtungsreihe
4. Belichtungsmessmodus
5. Menü neu anordnen

## Aufnahmemodus, Menüleiste, Seite 2

1. Gitternetz: Tippen Sie, um das Gitternetz zu aktivieren; Tippen und Halten öffnet das Untermenü, in dem Sie die Art des Gitters auswählen können; das Symbol ändert sich je nach aktueller Einstellung.
2. Belichtungshistogramm: Das Echtzeit-Belichtungshistogramm wird eingeblendet, wenn das Symbol angetippt wird/leuchtet.
3. Belichtungsreihenautomatik: Tippen Sie, um die Belichtungsreihenautomatik zu aktivieren; Tippen und Halten öffnet die Auswahlmenüs, in denen mithilfe von Streichgesten die Anzahl der Aufnahmen und die Belichtungskorrekturschritte zwischen Aufnahmen ausgewählt werden können.
4. Belichtungsmessmodus: Wechselt zwischen den Durchschnitts-, Mehrfeldmessungs- und Punktmessungsmodi.
5. Menü neu anordnen: Ermöglicht Ihnen die Anpassung der Oberfläche des Kameramenüs.
6. Einstellungen: Öffnet das Einstellungsmenü (ersetzt die Echtzeitansicht; tippen Sie auf AUFNAHME oder drücken Sie den Auslöser halb hinunter, um das Menü zu schließen und die Echtzeitansicht wiederherzustellen).

## Zusätzliche Touch-Bedienelemente (nicht standardmäßig in der Menüleiste enthalten)

Die nachfolgenden Touch-Bedienelemente können zur Menüleiste hinzugefügt werden. Details zur Auswahl und Neuordnung der Bedienelemente finden Sie in der Menüleiste in „Menü neu anordnen“.



Die Liste im Anschluss beschreibt die grundlegenden Funktionen der oben dargestellten Menüleistensymbole.

- Fokusreihenautomatik: Tippen Sie, um die Fokusreihenautomatik zu aktivieren; Tippen und Halten öffnet die Auswahlmenüs, in denen mithilfe von Streichgesten die Anzahl der Aufnahmen und die Tiefenschritte zwischen Aufnahmen ausgewählt werden können.
- Optischer Versatz: Tippen Sie, um den optischen Versatz (mithilfe des vorderen Einstellrads) und die Anzeige (rechts am Bildschirm) zu aktivieren.
- Manueller Fokus: Autofokus ist deaktiviert, wenn das Symbol angetippt wird/leuchtet.
- Display aus: Tippen Sie, um die Touchscreens auszuschalten. Tippen und halten Sie an einer beliebigen Stelle auf dem Bildschirm, um das Display wieder einzuschalten.
- Fokussperre: Fokusring ist deaktiviert, wenn das Symbol angetippt wird/leuchtet.
- Zoomsperre: Zoomring ist deaktiviert, wenn das Symbol angetippt wird/leuchtet.
- Hyperfokal: Stellt den Fokus des Objektivs auf die Lichtfeld-Hyperfokalposition ein (verschiebt das äußere Ende des Fokus-Bereichs ins Unendliche).
- Horizontlinie: Aktiviert/deaktiviert die Horizontlinie zur Anzeige, ob das Kameragehäuse vorne und hinten sowie von Seite zu Seite auf gleicher Höhe ist.
- Menü neu anordnen: Öffnet „Menü neu anordnen“ zur weiteren Anpassung der Menüleisten für den Aufnahmemodus und die Wiedergabe.

## Tiefenassistentleiste verwenden

Siehe „Tiefenassistentleiste“ in „Funktionen für die Tiefenzusammensetzung“.

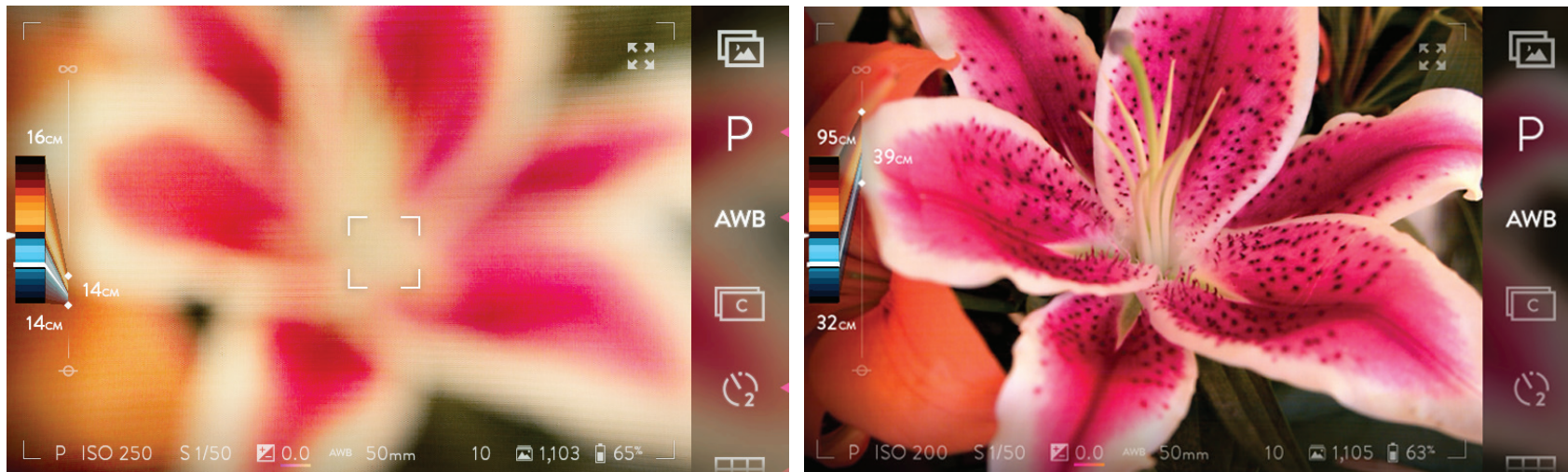
## Verwenden des Autofokus

Drücken Sie auf die AF-Taste, um das Motiv in der Mitte des Bildschirms scharf zu stellen. Tippen Sie auf den Bildschirm, um einen beliebigen Bereich der Echtzeitansicht scharf zu stellen (siehe „Zum Fokussieren auf den Bildschirm tippen“ unten). Dies funktioniert nicht, wenn der Autofokus deaktiviert ist (siehe „Manuellen Fokus verwenden“).



## Zum Fokussieren auf den Bildschirm tippen

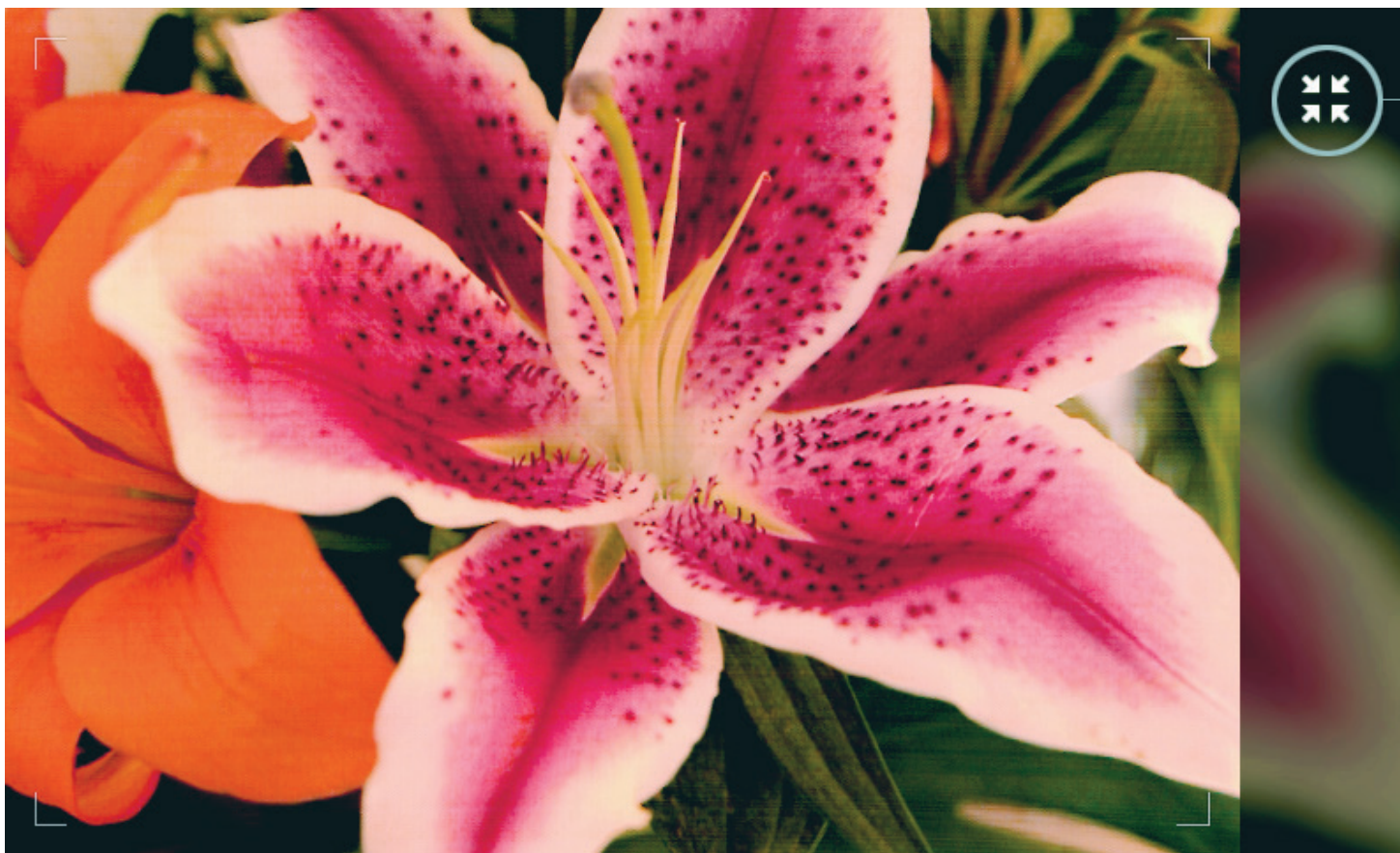
Fokussieren Sie, indem Sie einfach in dem Bereich auf den Bildschirm tippen, den Sie scharf stellen möchten. Dies funktioniert nicht, wenn der Autofokus deaktiviert ist (siehe „Manuellen Fokus verwenden“).



*Stellen Sie das Objektiv scharf, indem Sie den Bildschirm berühren. Die Linse fokussiert basierend auf der Stelle, die Sie berührt haben, auf einen beliebigen Teil der Szene.*

## Menüleiste und Informationsleiste ein- und ausblenden

Die Menüleiste und die Informationsleiste können durch Berühren des Symbols „Vorschau im Vollbildmodus“ rechts oben im Vorschauenfenster ausgeblendet werden. Um alle Menüs wieder anzuzeigen, berühren Sie das Symbol „Vorschau im Vollbildmodus“ erneut. Um nur die Informationsleiste auszublenden, streichen Sie sie nach unten aus. Um die Informationsleiste wieder einzublenden, streichen Sie vom unteren Rand nach oben.



Symbol „Vorschau  
im Vollbildmodus“

*Das Symbol „Vorschau im Vollbildmodus“ blendet alle Menüs mit nur einer Berührung aus. Durch eine zweite Berührung werden alle Menüs wieder angezeigt.*

## Belichtungsmodus auswählen

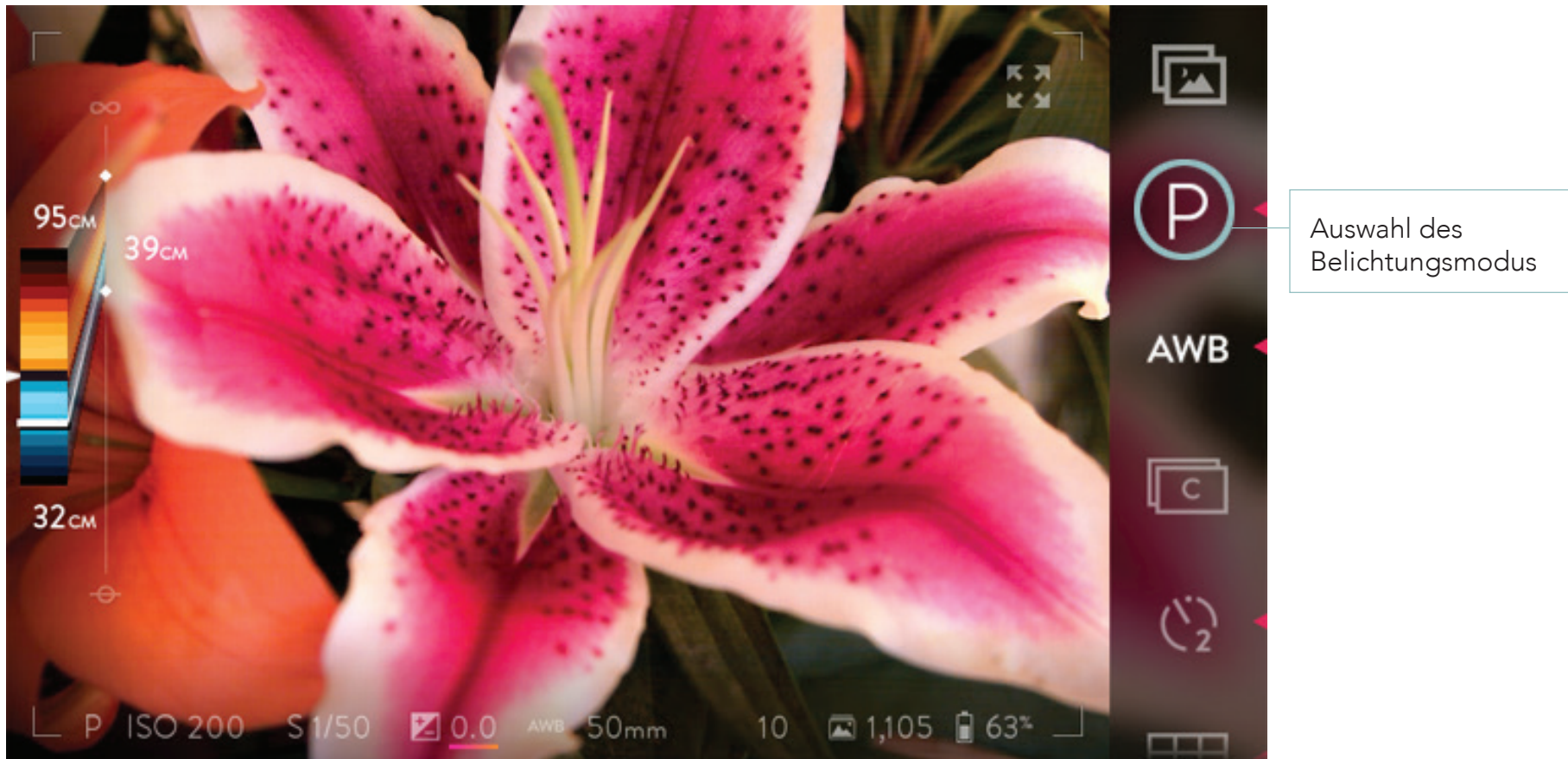
Die Kamera bietet vier Belichtungsmodi. Der erste Buchstabe des aktuell ausgewählten Modus erscheint in der Belichtungsmodus-Anzeige in der Informationsleiste unten auf dem Bildschirm. Darüber hinaus wird das Belichtungsmodus-Symbol angezeigt und beleuchtet – dies ist das erste Element in der Menüleiste. Um einen anderen Modus auszuwählen, tippen Sie auf das Belichtungsmodus-Symbol. Das Belichtungsmodus-Untermenü öffnet sich nach links und zeigt die vier Modusoptionen an.

P I S M

*Die Liste im Anschluss beschreibt die grundlegenden Funktionen der oben dargestellten Symbole für den Belichtungsmodus.*

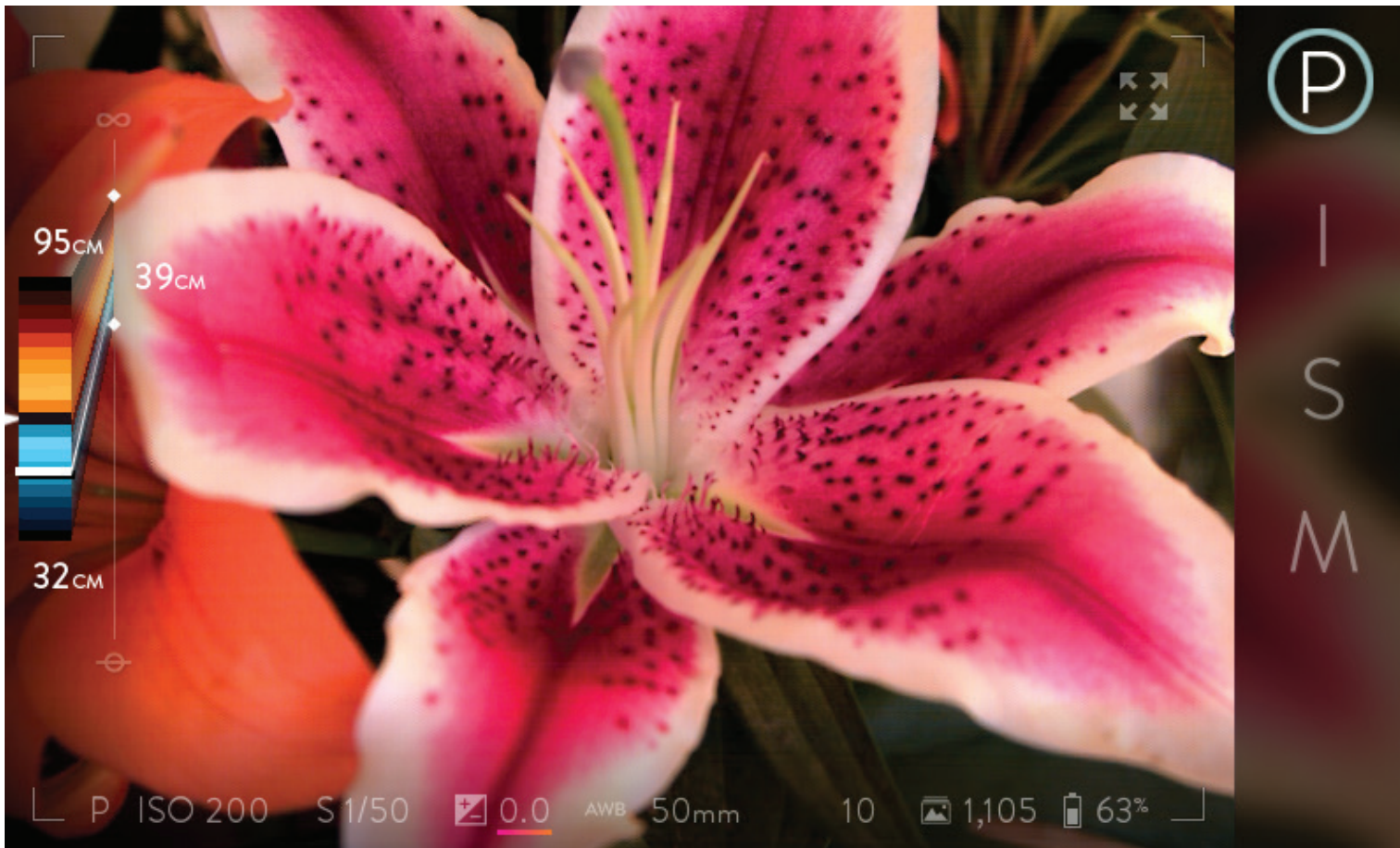
- P Programm-Modus: Die Kamera stellt die ISO und die Belichtungszeit aufgrund von Messwert und Belichtungskorrektur ein.
- I: ISO-Prioritätsmodus: Sie stellen manuell die ISO ein, und die Kamera ermittelt die Belichtungszeit aufgrund von Messwert und Belichtungskorrekturwert.
- S: Blendenautomatik: Sie stellen manuell die Belichtungszeit ein, und die Kamera ermittelt die ISO aufgrund von Messwert und Belichtungskorrekturwert.
- M: Manueller Modus: Sie stellen Belichtungszeit und ISO manuell ein.

Tippen Sie auf einen der Buchstaben, um den Belichtungsmodus einzustellen. Das Untermenü schließt sich, und die neue Auswahl erscheint jetzt als Symbol und in der Belichtungsmodus-Anzeige in der Informationsleiste. Wenn keine Auswahl getroffen wird, schließt sich das Untermenü nach einigen Sekunden automatisch.



Tippen Sie auf das Belichtungsmodus-Symbol, um das Untermenü zu öffnen, das die vier Optionen anzeigt.

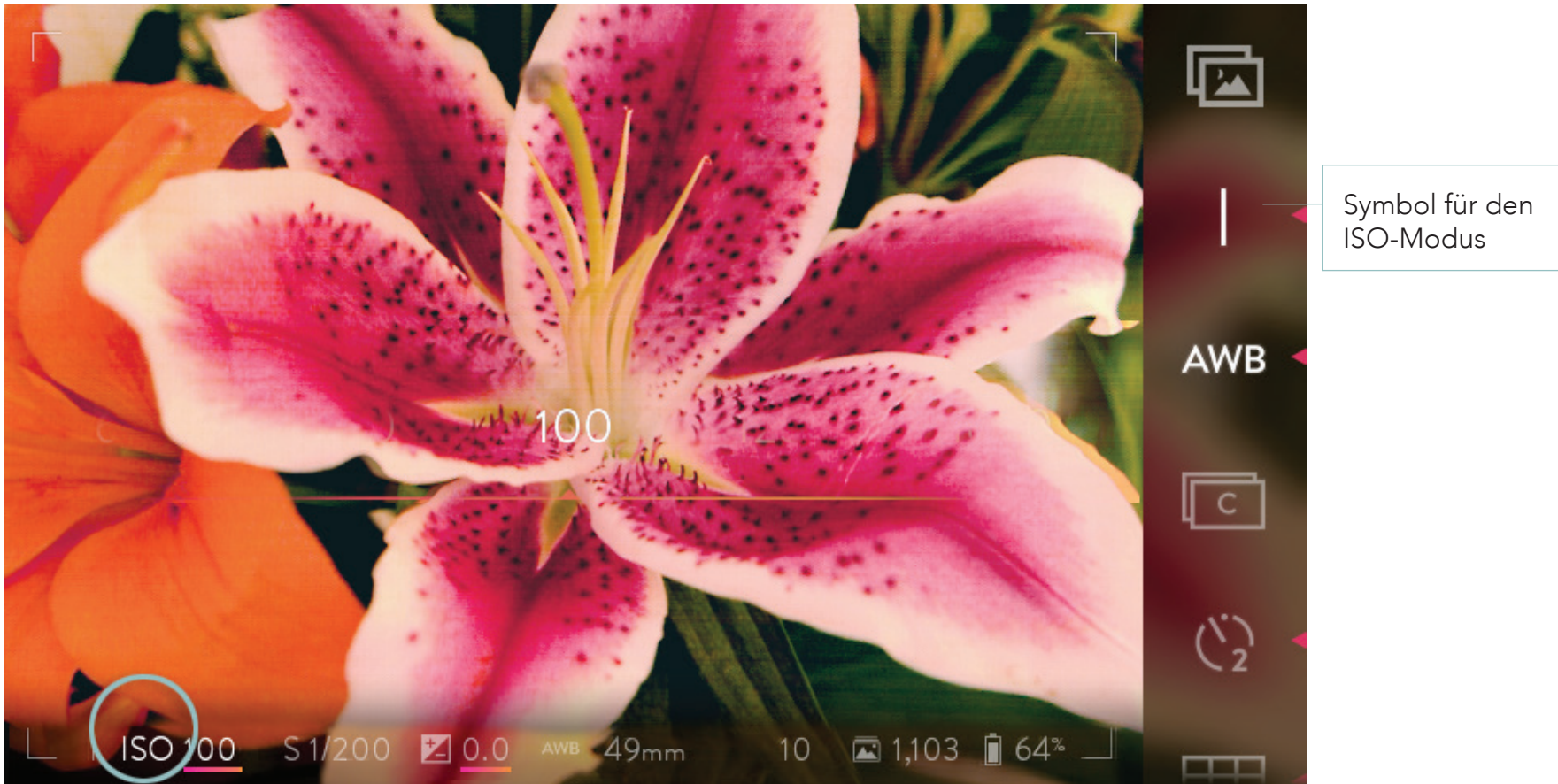
Nach dem ersten Tippen auf die Auswahl des Belichtungsmodus werden alle vier Belichtungsmodi zur Auswahl angezeigt.



*Tippen Sie auf einen der Buchstaben, um den Belichtungsmodus aus den folgenden vier Optionen auszuwählen: Programm-Modus, ISO-Prioritätsmodus, Blendenautomatikmodus und Manueller Modus.*

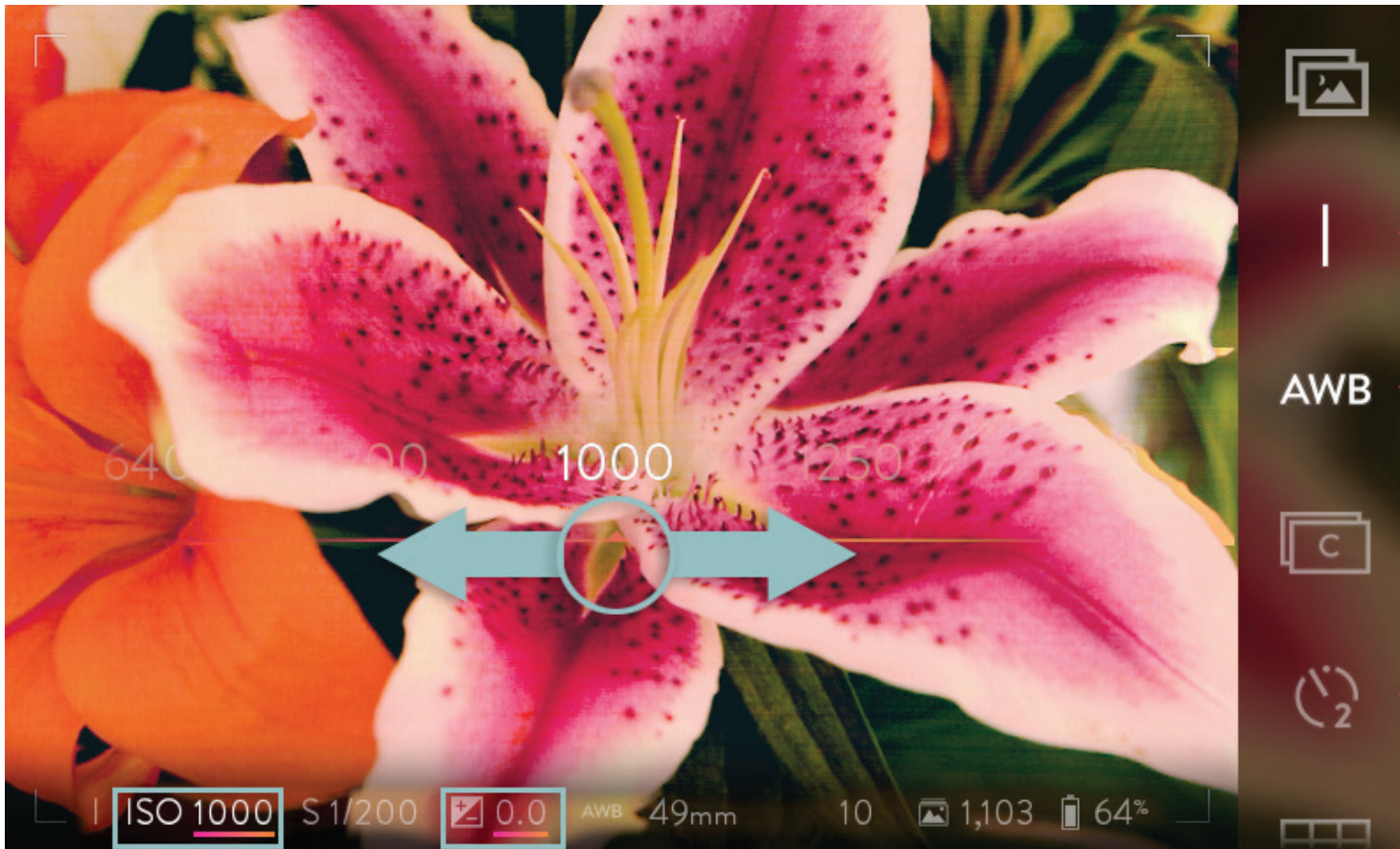
## ISO einstellen

Stellen Sie die ISO im ISO-Prioritätsmodus und im Manuellen Modus ein, indem Sie auf die ISO-Anzeige am linken Ende der Informationsleiste tippen. Über der Mitte des Bildschirms erscheint ein Auswahlmenü mit der aktuellen ISO im Zentrum. Die verfügbaren ISO-Werte reichen von 80 bis 3200.



*Tippen Sie auf die ISO-Anzeige, um das ISO-Auswahlmenü zu öffnen.*

Streichen Sie auf dem Auswahlmenü von rechts nach links, um die ISO zu erhöhen, oder von links nach rechts, um die ISO zu verringern. Tippen Sie auf einen beliebigen ISO-Wert im Auswahlmenü, um diesen Wert direkt einzustellen. Tippen Sie doppelt auf das Auswahlmenü, um zur ursprünglichen ISO-Einstellung zurückzukehren.



*Streichen Sie über das ISO-Auswahlmenü, um die ISO zu erhöhen oder zu verringern.*

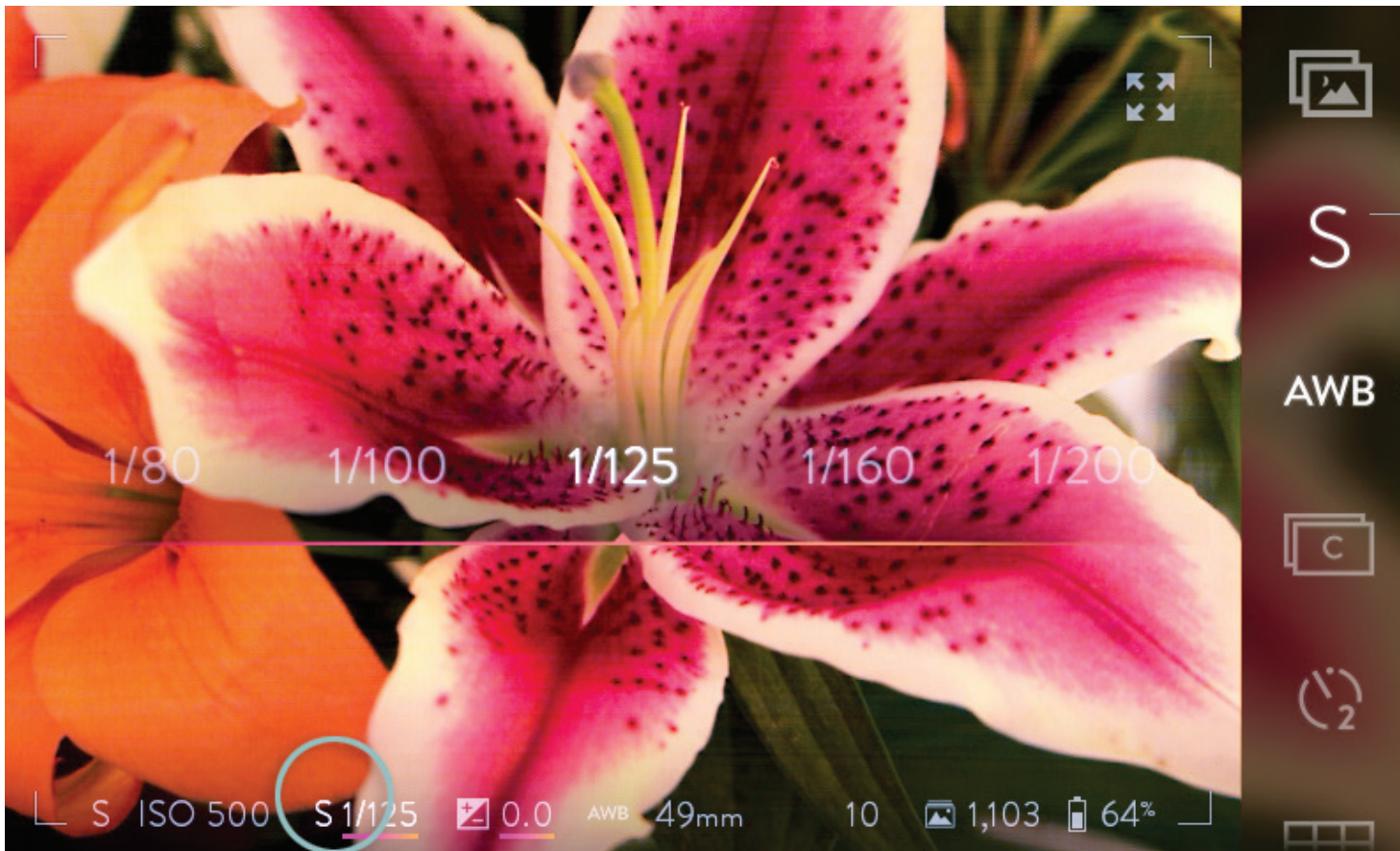
Tippen Sie nach der Auswahl an einer beliebigen Stelle außerhalb des Menüs auf den Bildschirm, um das Auswahlmenü zu schließen. Das Auswahlmenü wird auch geschlossen, wenn Sie den Auslöser halb hinunterdrücken. Wenn Sie den Auslöser ganz hinunterdrücken, schließt sich das Auswahlmenü, und ein Foto wird aufgenommen.

Stellen Sie die ISO im ISO-Prioritätsmodus mithilfe des vorderen Einstellrads bzw. im Manuellen Modus mithilfe des hinteren Einstellrads ein\*. Während das Einstellrad gedreht wird, ändert sich die ISO-Anzeige in der Informationsleiste unten auf dem Bildschirm und zeigt die aktuelle Einstellung an.

\* Beachten Sie, dass die in den verschiedenen Belichtungsmodi dem vorderen und dem hinteren Einstellrad zugewiesenen Funktionen geändert werden können (siehe Kamerasteuerung). Im Folgenden werden die Standardeinstellungen beschrieben.

## Belichtungszeit einstellen

Stellen Sie in der Blendenautomatik und dem Manuellen Modus die Belichtungszeit ein, indem Sie auf die Belichtungszeit-Anzeige in der Informationsleiste unten auf dem Bildschirm tippen. In der Mitte des Bildschirms erscheint ein Auswahlmenü mit der aktuellen Belichtungszeit im Zentrum. Die verfügbare Belichtungszeit reicht von 1/4000 einer Sekunde bis zu 32 Sekunden.

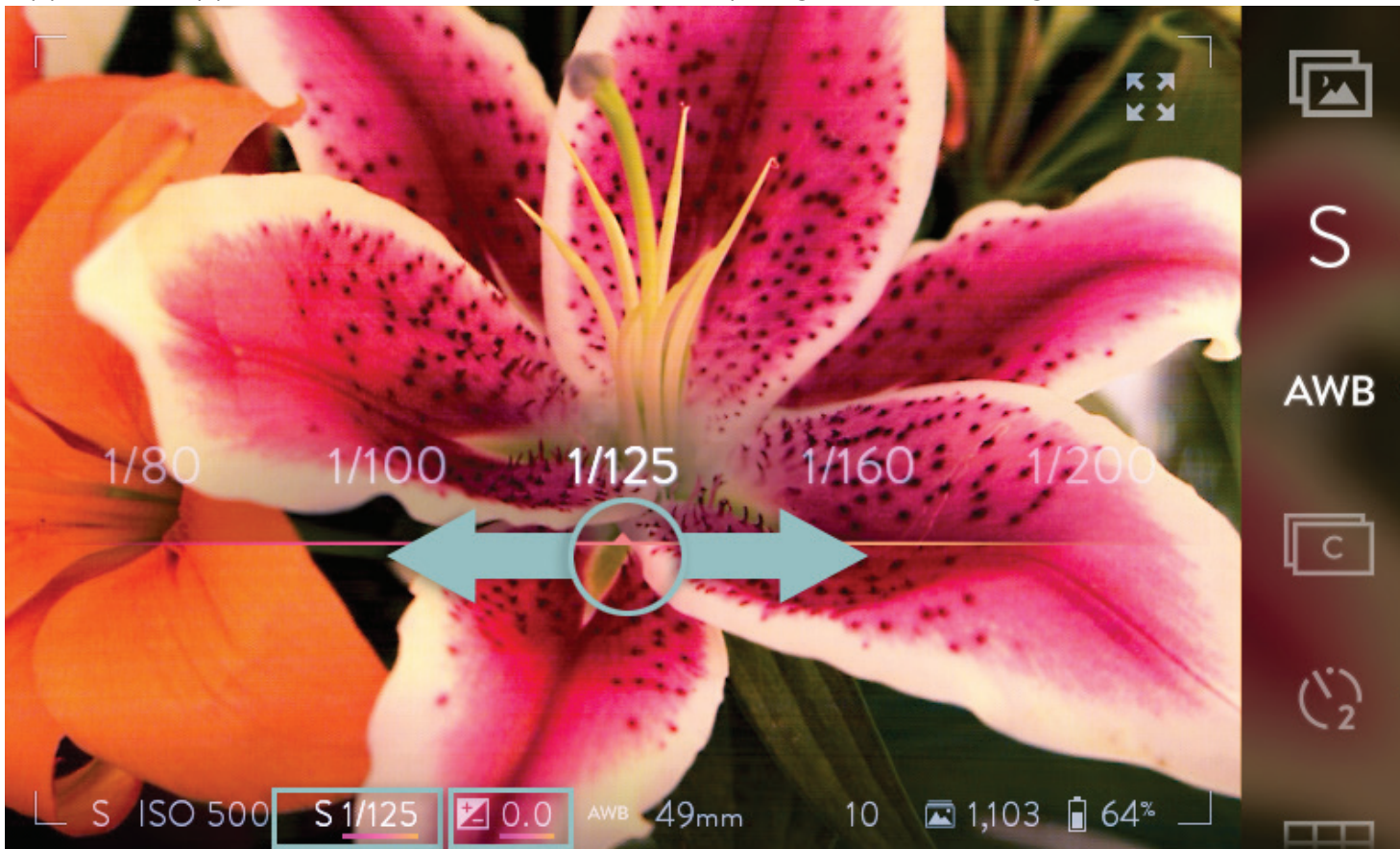


Symbol „Auslöser-Prioritätsmodus“

*Tippen Sie auf die Belichtungszeit-Anzeige, um das Auswahlmenü zu öffnen.*



Streichen Sie auf dem Auswahlmenü von rechts nach links, um die Belichtungszeit zu erhöhen, oder von links nach rechts, um die Belichtungszeit zu verringern. Tippen Sie auf eine beliebige Belichtungszeit im Auswahlmenü, um diesen Wert direkt einzustellen. Tippen Sie doppelt auf das Auswahlmenü, um zur ursprünglichen Belichtungszeit zurückzukehren.



*Streichen Sie über das ISO-Auswahlmenü, um die ISO zu erhöhen oder zu verringern.*

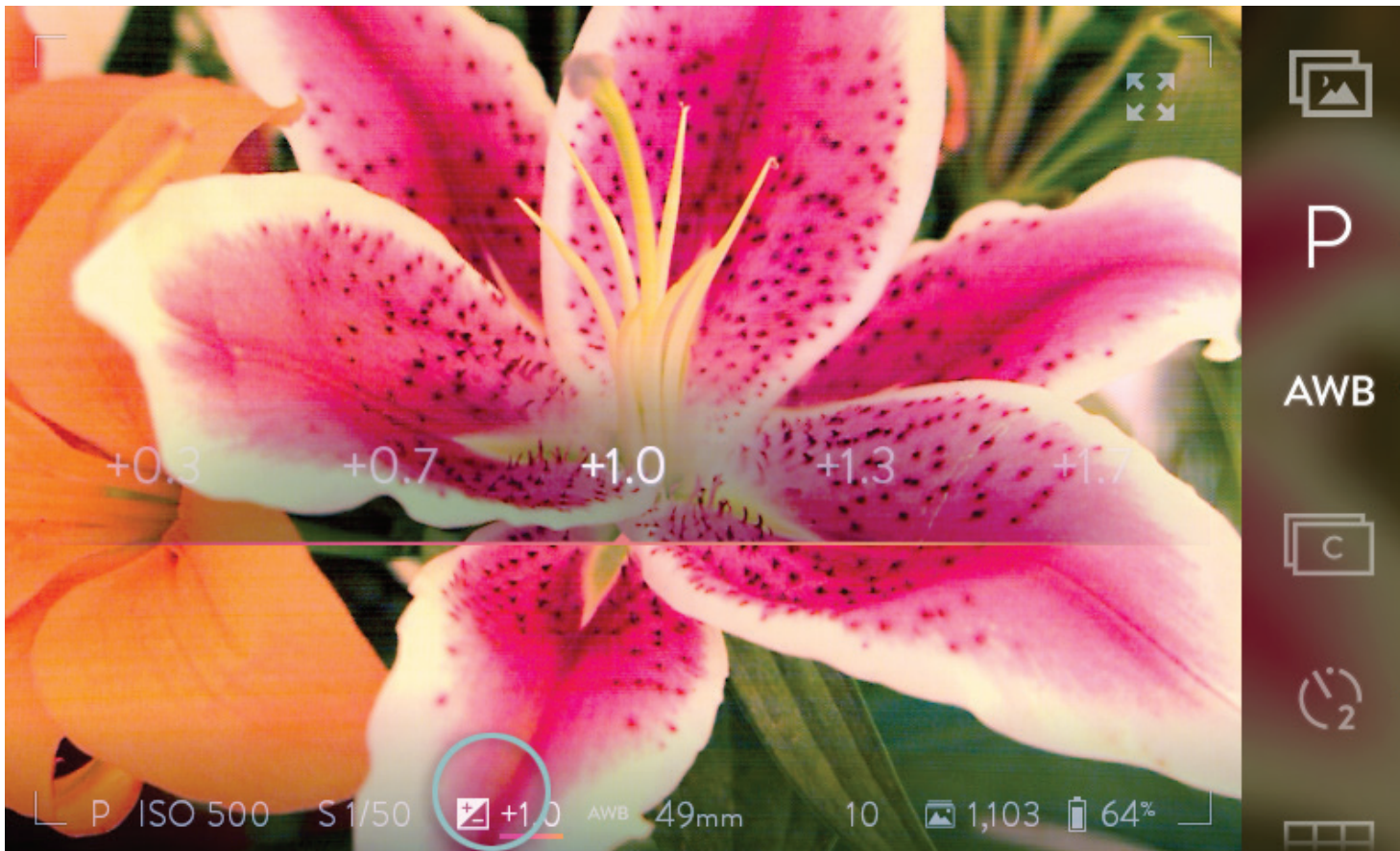
Tippen Sie nach der Auswahl an einer beliebigen Stelle außerhalb des Menüs auf den Bildschirm, um das Auswahlmenü zu schließen. Das Auswahlmenü wird auch geschlossen, wenn Sie den Auslöser halb hinunterdrücken. Wenn Sie den Auslöser ganz hinunterdrücken, schließt sich das Auswahlmenü, und ein Foto wird aufgenommen.

Stellen Sie die Belichtungszeit in der Blendenautomatik oder im Manuellen Modus mithilfe des vorderen Einstellrads ein\*. Während das Einstellrad gedreht wird, ändert sich die Belichtungskorrekturzeit-Anzeige in der Informationsleiste unten auf dem Bildschirm und zeigt die aktuelle Einstellung an.

\* Beachten Sie, dass die in den verschiedenen Belichtungsmodi dem vorderen und dem hinteren Einstellrad zugewiesenen Funktionen geändert werden können (siehe Kamerasteuerung). Im Folgenden werden die Standardeinstellungen beschrieben.

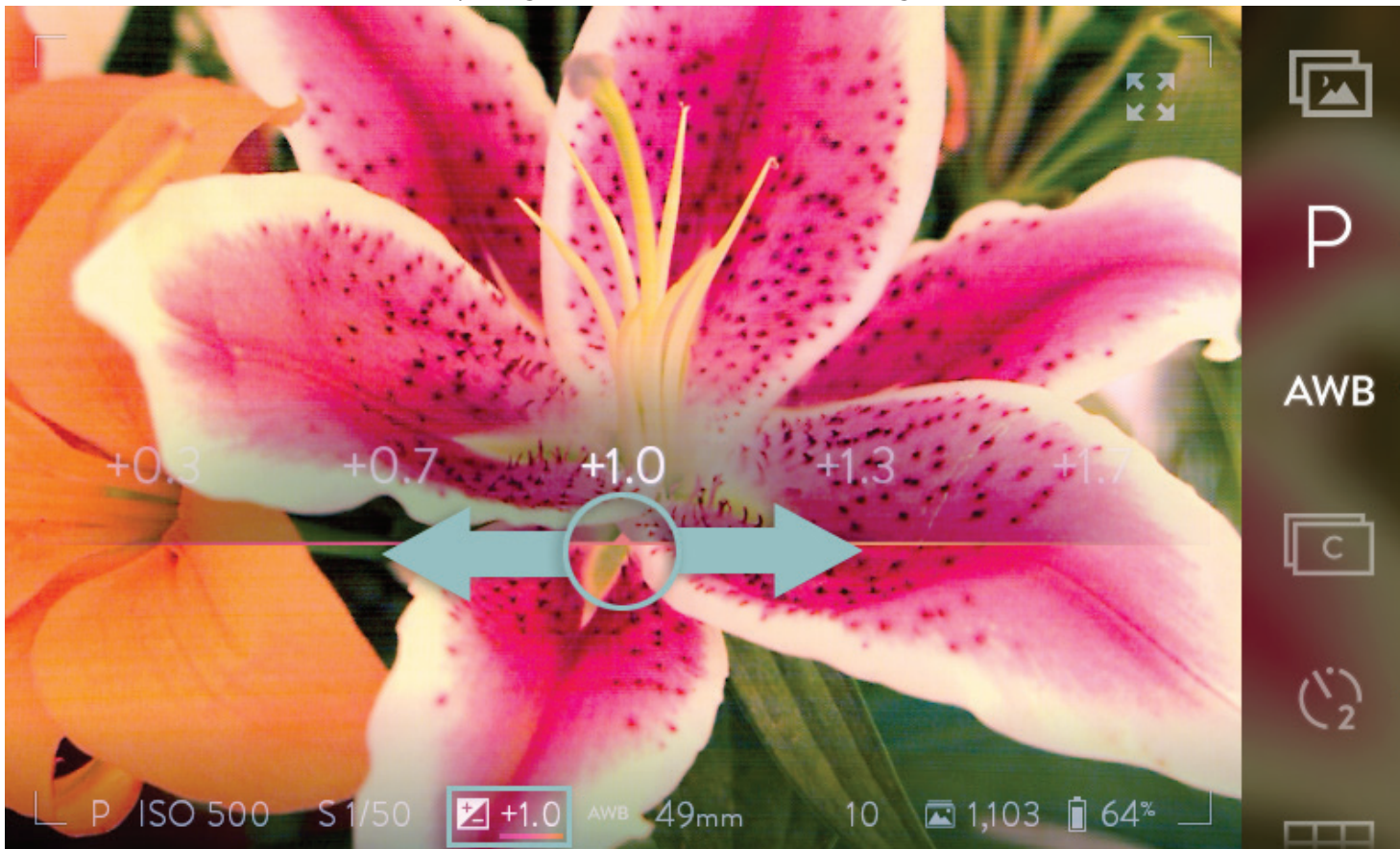
## Belichtungskorrektur einstellen

Die Belichtungskorrektur ist in allen Belichtungsmodi außer im Manuellen Modus verfügbar. Stellen Sie die Belichtungskorrektur ein, indem Sie auf die Belichtungskorrektur-Anzeige in der Informationsleiste unten auf dem Bildschirm tippen. In der Mitte des Bildschirms erscheint ein Auswahlmenü mit der aktuellen Einstellung im Zentrum. Die verfügbaren Einstellungen reichen von  $-2,0$  bis  $+2,0$ .



*Tippen Sie auf die Belichtungskorrektur-Anzeige, um das Auswahlmenü zu öffnen.*

Streichen Sie auf dem Auswahlmenü von rechts nach links, um die Korrektur zu erhöhen, oder von links nach rechts, um die Korrektur zu verringern. Tippen Sie auf einen beliebigen Wert im Auswahlmenü, um diesen Wert direkt einzustellen. Tippen Sie zwei Mal auf das Auswahlmenü, um zur ursprünglichen Korrektur-Einstellung zurückzukehren.



*Streichen Sie über das Auswahlmenü, um die Belichtungskorrektur einzustellen.*

Tippen Sie nach der Auswahl an einer beliebigen Stelle außerhalb des Menüs auf den Bildschirm, um das Auswahlmenü zu schließen. Das Auswahlmenü wird auch geschlossen, wenn Sie den Auslöser halb hinunterdrücken. Wenn Sie den Auslöser ganz hinunterdrücken, schließt sich das Auswahlmenü, und ein Foto wird aufgenommen.

Stellen Sie die Belichtungskorrektur im Programm-Modus, im ISO-Prioritätsmodus und in der Blendenvollautomatik mithilfe des hinteren Einstellrads ein\*. Während das Einstellrad gedreht wird, ändert sich die Belichtungskorrekturanzeige in der Informationsleiste unten auf dem Bildschirm, um die aktuelle Einstellung anzuzeigen.

\* Beachten Sie, dass die in den verschiedenen Belichtungsmodi dem vorderen und dem hinteren Einstellrad zugewiesenen Funktionen geändert werden können (siehe Kamerasteuerung). Im Folgenden werden die Standardeinstellungen beschrieben.

## Weißabgleich einstellen

Tippen Sie zum Einstellen des Weißabgleichs auf das Weißabgleich-Symbol in der Menüleiste. Das Untermenü öffnet sich nach links und zeigt die Optionen an. Streichen Sie im Untermenü nach oben, um weitere Optionen anzusehen. Tippen Sie auf die gewünschte Option, um die Einstellung zu ändern. Das Untermenü schließt sich, und die neue Auswahl erscheint jetzt als Weißabgleich-Symbol sowie in der Weißabgleich-Anzeige in der Informationsleiste. Wenn keine Auswahl getroffen wird, schließt sich das Untermenü nach einigen Sekunden automatisch.



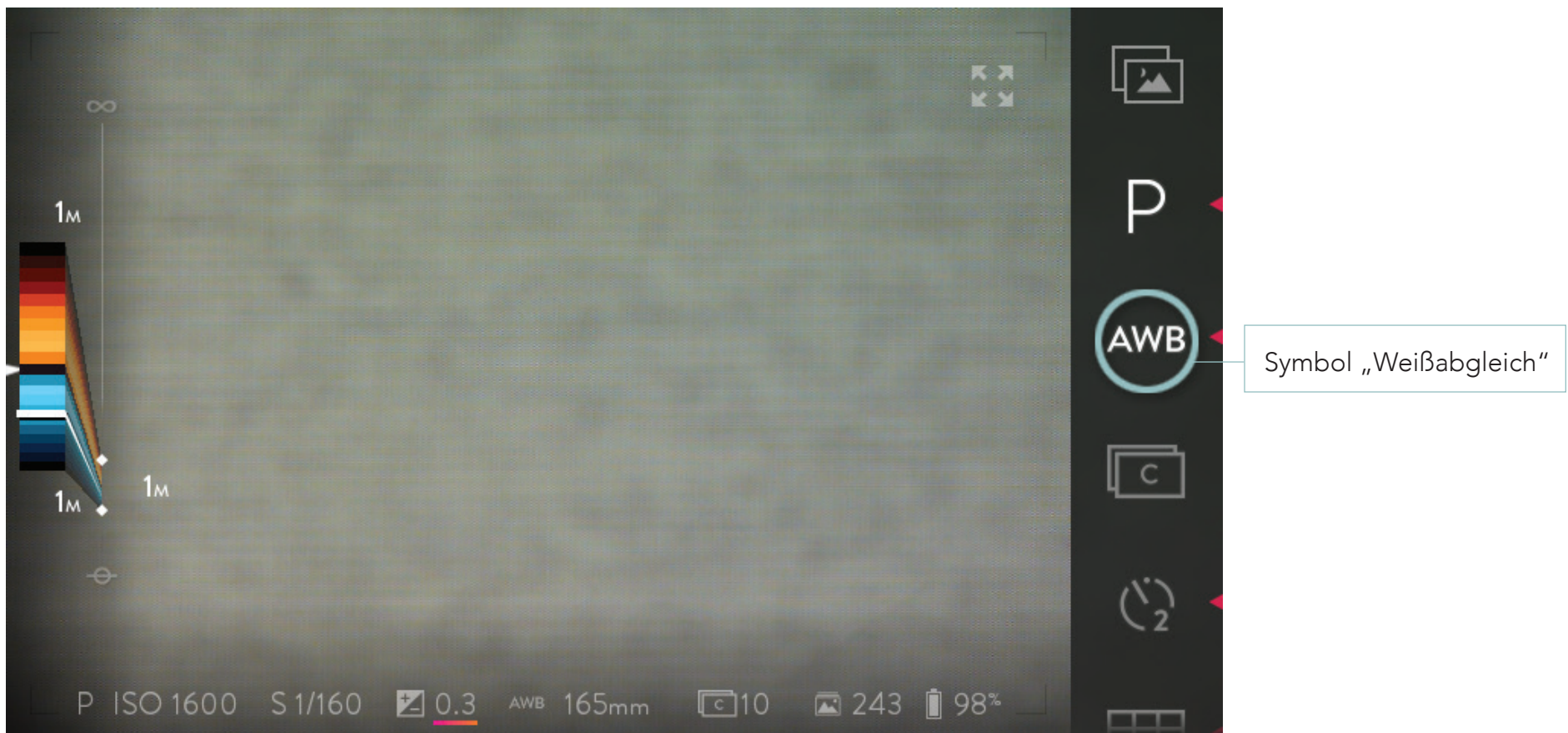
*Die Liste im Anschluss beschreibt die grundlegenden Funktionen der oben dargestellten Symbole für den Weißabgleich.*

- Automatischer Weißabgleich: Die Kamera ermittelt den richtigen Wert für den Weißabgleich in diesem Modus automatisch.
- Glühlampe: Wählen Sie diesen Modus bei Aufnahmen unter weiß leuchtenden Glühlampen.
- Fluoreszierend: Wählen Sie diese Option bei Aufnahmen unter Beleuchtung mit Neonröhren.
- Blitz-Weißabgleich: Wählen Sie diese Option bei Aufnahmen mit Blitz.
- Bewölkt: Wählen Sie diese Option bei Aufnahmen unter bewölktem Himmel.
- Schatten: Wählen Sie diese Option, wenn Sie bei eigentlich sonnigem Wetter Aufnahmen im Schatten machen.
- Manueller Weißabgleich: Wählen Sie diese Option für die Auswahl eines Tons und einer Temperatur (in Kelvin) für den Weißabgleich nach Ihrem Geschmack.

## Manuelles Einstellen des Weißabgleichs

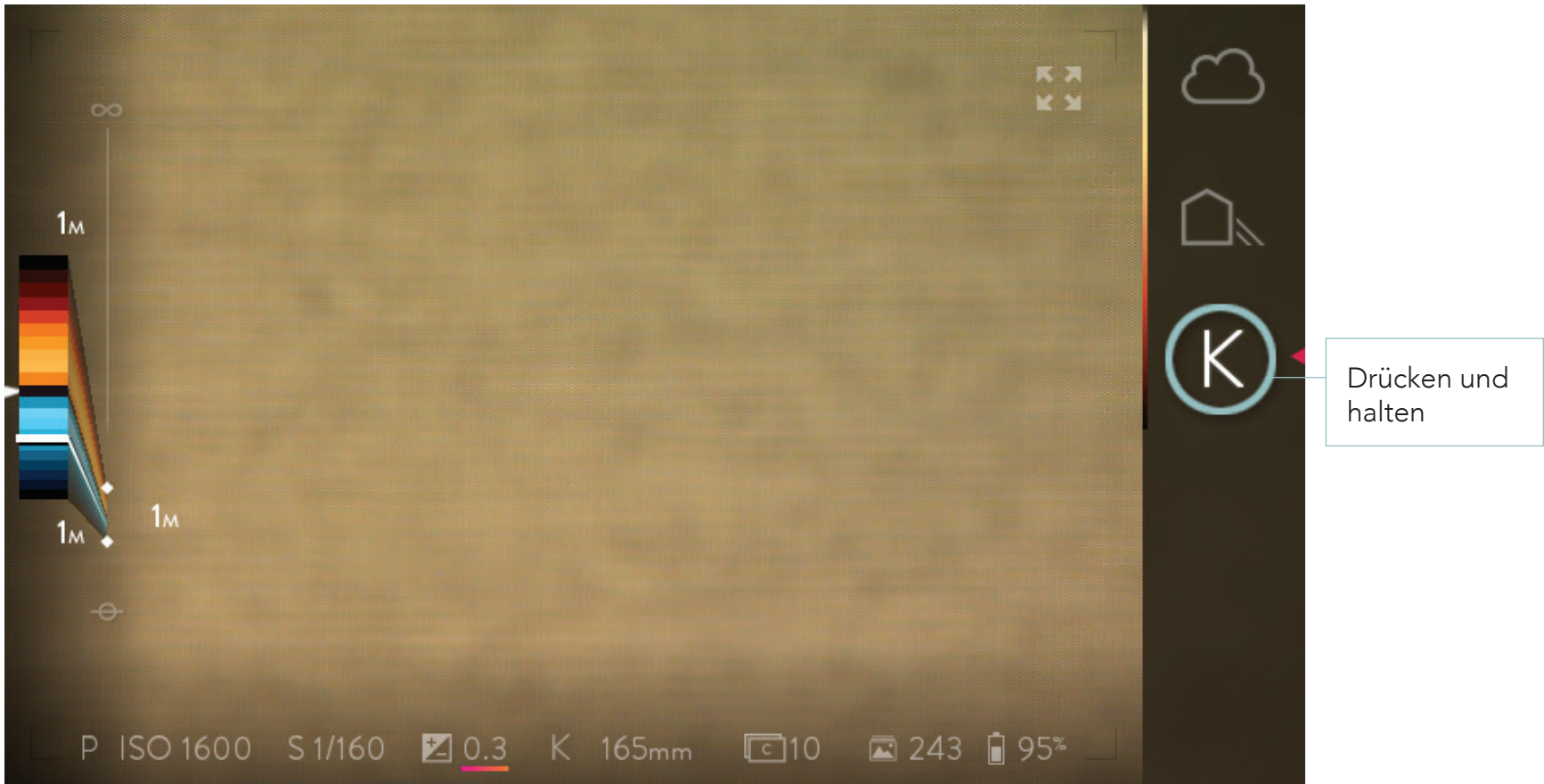
Stellen Sie den Weißabgleich manuell ein, indem Sie auf das Symbol „Weißabgleich“ in der Menüleiste seitlich auf dem Bildschirm tippen. Das auf der vorherigen Seite beschriebene Untermenü wird angezeigt. Tippen Sie auf das unten angezeigte Symbol für den Manuellen Weißabgleich:

# K

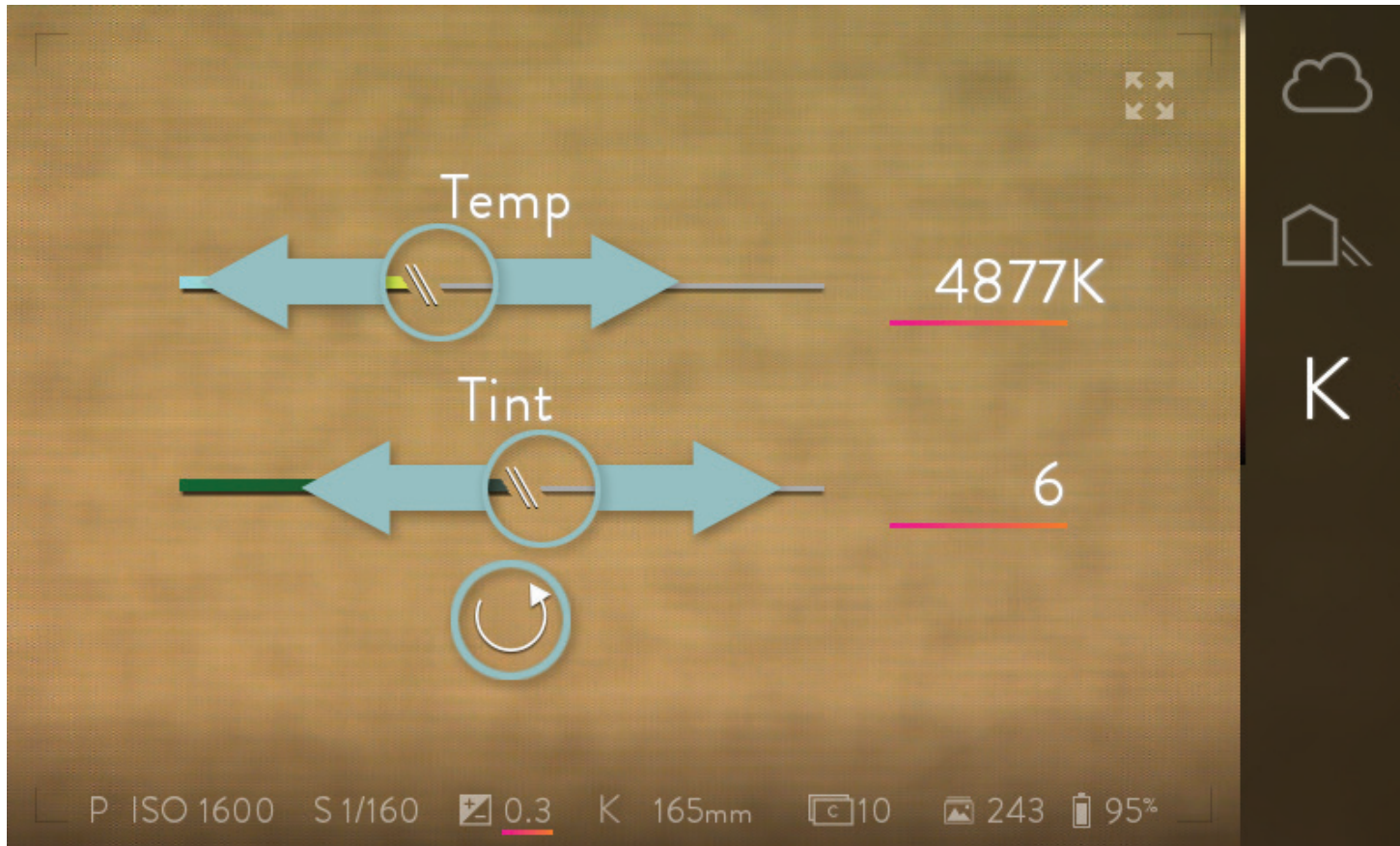


Tippen Sie auf das Symbol für den Weißabgleich, um das Untermenü mit Optionen für den Weißabgleich zu öffnen.

Um den Weißabgleich manuell einzustellen, halten Sie die Linse auf eine neutrale graue Karte oder Oberfläche in dem Licht, in dem Sie auch die Aufnahme machen möchten. Füllen Sie die Linse mit dem Bild der Kartenoberfläche. Dies wird als Oberfläche für die Analyse der Farbe und des Tons im jeweiligen Licht verwendet. Wenn Sie einen Farbmesser haben, der die Kelvin-Farbtemperatur anzeigt, ist dies sogar noch genauer. Drücken Sie auf das Symbol für den Manuellen Weißabgleich und halten Sie ihn, bis die Schieberegler für den Weißabgleich auf dem Bildschirm angezeigt werden.



Tippen Sie und wischen Sie von Seite zu Seite, um die Schieberegler anzupassen. Passen Sie den Kelvin-Wert für die Lichtfarbentemperatur so an, dass sie mit den Werten auf Ihrem Farbmesser übereinstimmen oder bis das Grau auf dem Bildschirm ein neutraler Wert ist, der mit dem Grau auf der Karte in der Szene übereinstimmt. Der Farbtemperaturbereich liegt bei 2000K bis 10.000K. Passen Sie den Ton für die Feineinstellung des Weißabgleichs an. Die Standardeinstellung für den Farbton ist 0. Der Pfeil gegen den Uhrzeigersinn setzt den Wert für den Manuellen Weißabgleich wieder auf den ursprünglichen Ausgangswert. Tippen Sie auf den Bildschirm, um zum Aufnahmemodus zurückzukehren. Der von Ihnen festgelegte Wert für den Manuellen Weißabgleich wird in der Kamera gespeichert, bis Sie ihn das nächste Mal ändern.



Tippen Sie auf die Schieberegler und wischen Sie von Seite zu Seite, um die Werte anzupassen. Tippen Sie auf den Pfeil gegen den Uhrzeigersinn, um zum ursprünglichen Wert für den Manuellen Weißabgleich zurückzukehren.

## Serienaufnahmen

Wenn die Serienaufnahmefunktion aktiviert ist, löst die Kamera so lange aus, wie der Auslöser gedrückt und gehalten wird oder bis der Aufnahmebuffer voll ist. Um die Serienaufnahmefunktion zu aktivieren, tippen Sie auf das Serienaufnahme-Symbol in der Menüleiste, und das Symbol leuchtet auf. Tippen Sie erneut auf das Symbol, um in den Einzelbildmodus zurückzukehren.



## Selbstausslöser verwenden

Um den Selbstauslöser zu aktivieren und den Countdown einzustellen, tippen und halten Sie das Selbstauslöser-Symbol. Das Symbol leuchtet auf, und ein Untermenü erscheint von links mit den Optionen 2 und 10 Sekunden. Tippen Sie auf die gewünschte Auswahl; das Untermenü schließt sich, und die neue Auswahl wird nun als Selbstauslöser-Symbol angezeigt. Darüber hinaus wird die Betriebsart-Anzeige in der Informationsleiste durch die Selbstauslöser-Anzeige ersetzt. Wenn keine Auswahl getroffen wird, schließt sich das Untermenü nach einigen Sekunden automatisch. Tippen Sie erneut auf das Symbol, um den Selbstauslöser zu deaktivieren. Der ausgewählte Countdown bleibt im Speicher der Kamera und steht bei der nächsten Aktivierung des Selbstauslösers zur Verfügung.

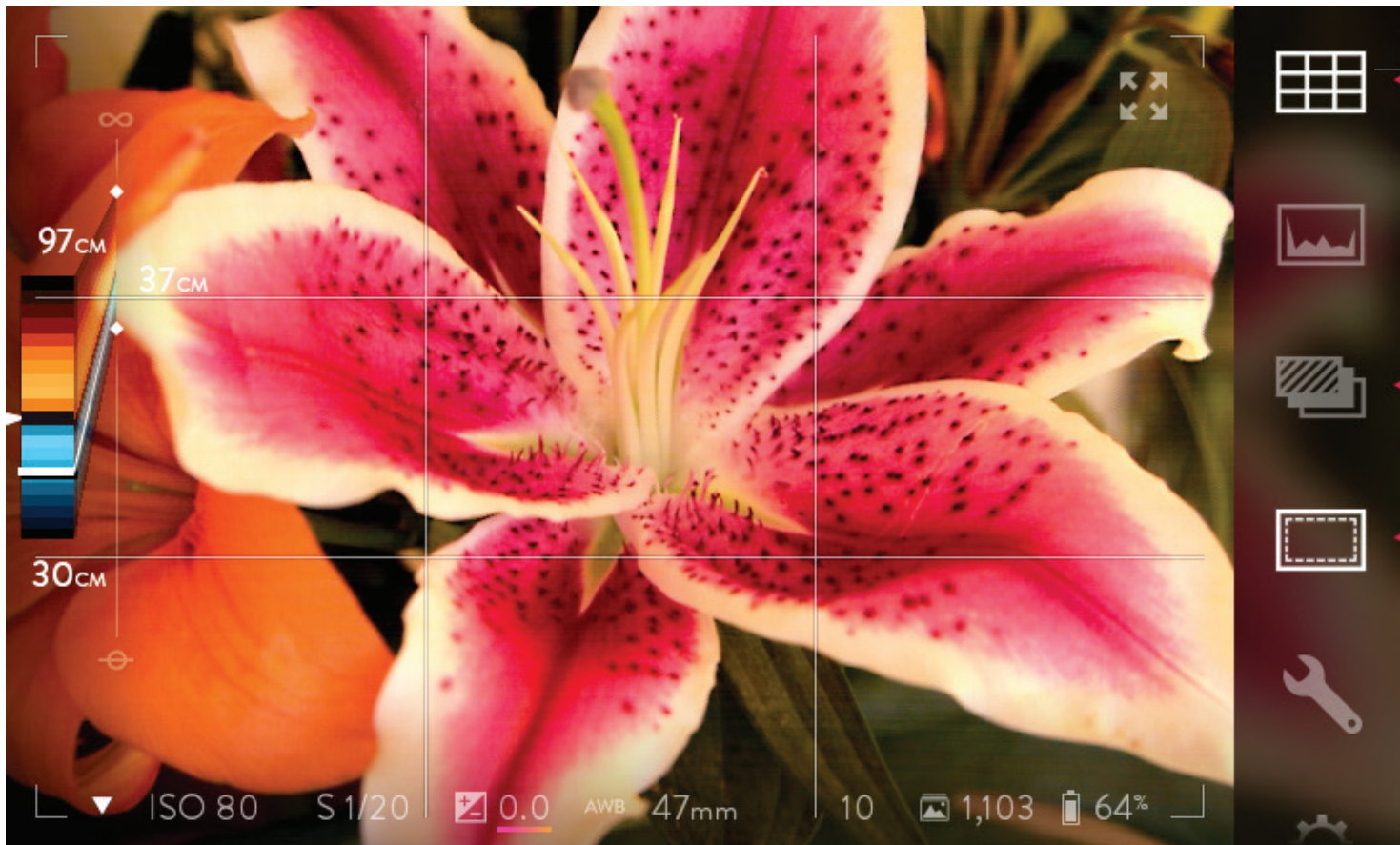


## Gitternetz anwenden

Um das Gitternetz zu aktivieren und auf die Echtzeitansicht anzuwenden, tippen und halten Sie kurz das Gitternetz-Symbol. Das Untermenü öffnet sich nach links und zeigt die Optionen an. Streichen Sie im Untermenü nach oben, um weitere Optionen anzusehen. Tippen Sie zur Auswahl auf die gewünschte Option. Das Untermenü schließt sich, und die neue Auswahl wird nun als Gitternetz-Symbol angezeigt. Wenn keine Auswahl getroffen wird, schließt sich das Untermenü nach einigen Sekunden automatisch. Tippen Sie erneut auf das Symbol, um das Gitternetz auszuschalten. Die ausgewählten Einstellungen bleiben im Speicher der Kamera und stehen bei der nächsten Aktivierung des Gitters zur Verfügung.



## Gitternetz anwenden

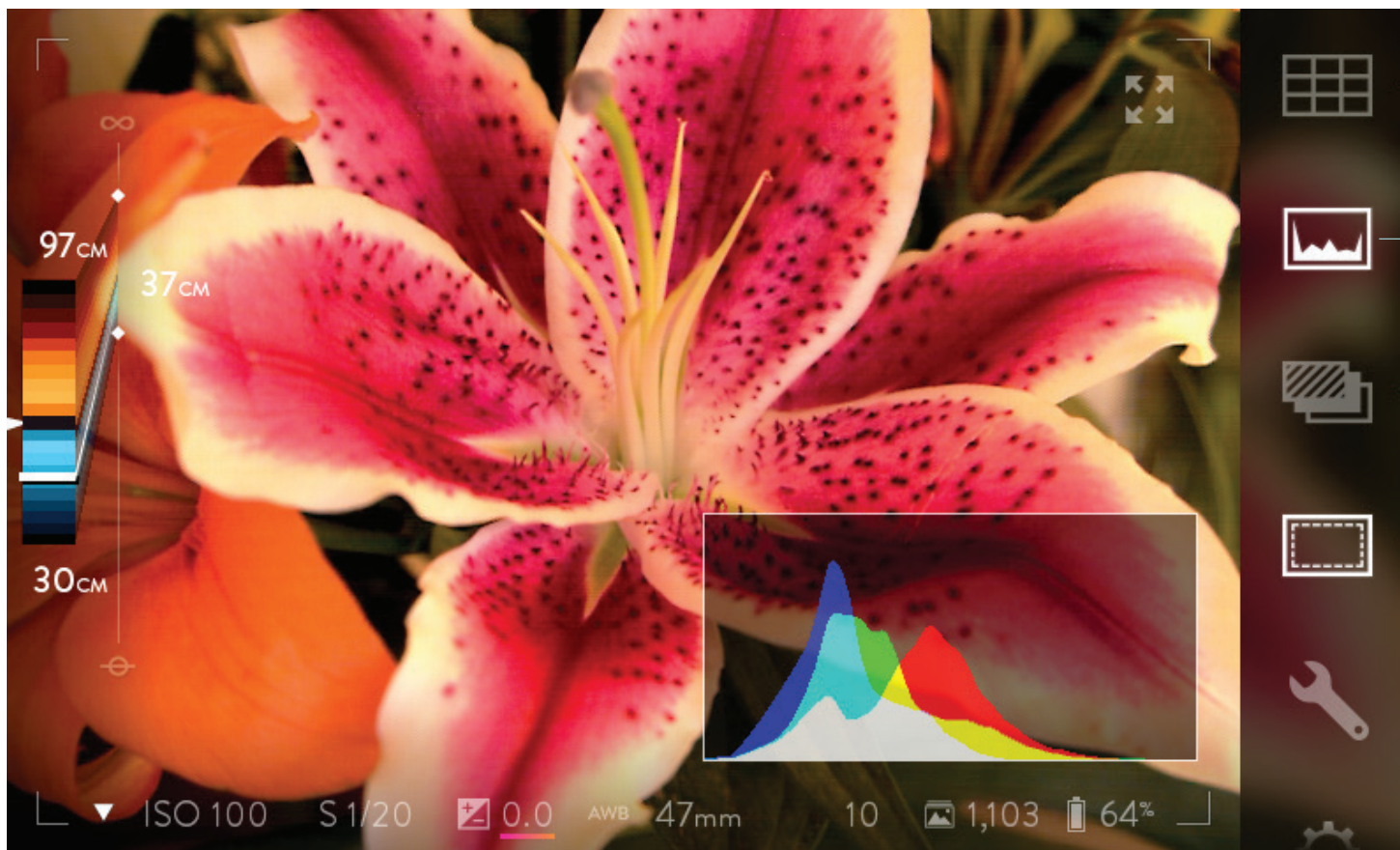


Symbol „Gitternetz“

Aktivieren Sie die Gitteransicht für Drittelregel.

## Echtzeit-Belichtungshistogramm verwenden

Um ein Echtzeit-Belichtungshistogramm anzuzeigen, tippen Sie auf das Belichtungshistogramm-Symbol in der Menüleiste auf der rechten Seite des Bildschirms. Das Symbol leuchtet auf, und das Histogramm wird in der unteren linken Ecke des Bildschirms angezeigt. Tippen Sie erneut auf das Symbol, um das Histogramm zu schließen.



Symbol „Echtzeit-Belichtungshistogramm“

*Aktivieren Sie das Echtzeit-Belichtungshistogramm, um eine mögliche Aufnahme zu bewerten.*

## Optischen Versatz anpassen

Siehe „Optischer Versatz“ in „Funktionen für die Tiefenzusammensetzung“.



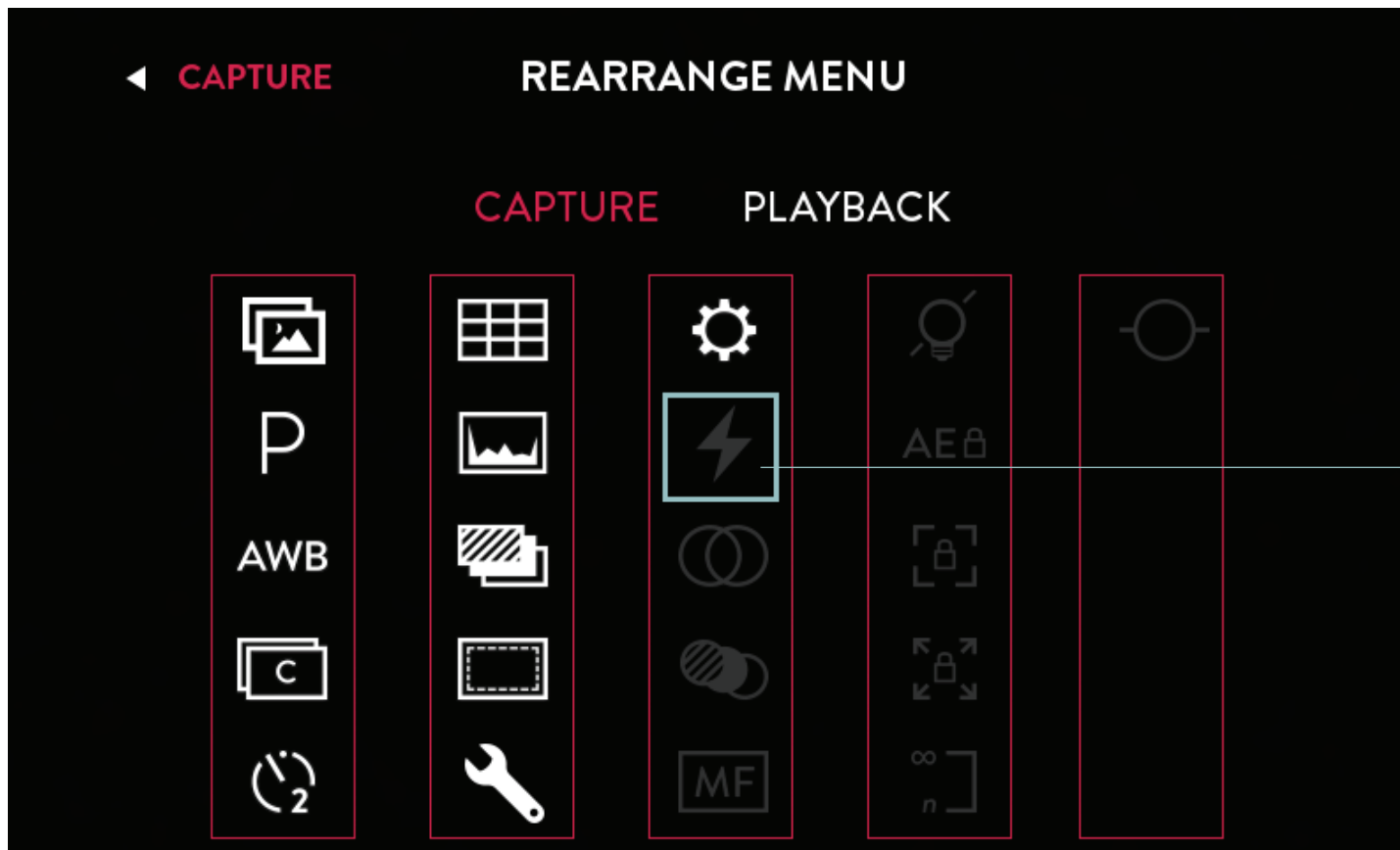
## Anpassen des Einstellungsmenüs

Öffnen Sie das Einstellungsmenü, indem Sie auf das Einstellungssymbol in der Menüleiste tippen. Das Menü ersetzt die Echtzeitansicht. Details zu den verfügbaren Einstellungen finden Sie im Abschnitt „Einstellungen“. Tippen Sie auf das Wort AUFNAHME links oben auf dem Bildschirm oder drücken Sie den Auslöser halb hinunter, um das Menü zu schließen und zum Aufnahmemodus und der Echtzeitansicht zurückzukehren.



## Öffnen von „Menü neu anordnen“

Öffnen Sie „Menü neu anordnen“, indem Sie auf das Schraubenschlüsselsymbol in der Menüleiste tippen. Das Menü ermöglicht Ihnen die Auswahl der ILLUM-Funktionen, die in der Menüleiste angezeigt werden.



Berühren Sie Elemente, um sie aus der Menüleiste zu entfernen.

Die Standardmenüleistenfunktionen sind in der Abbildung oben zu sehen. Funktionen, die derzeit in der Menüleiste angezeigt werden, sind weiß dargestellt. Grau abgeblendete Elemente können durch Berühren zur Menüleiste hinzugefügt werden. Berühren Sie weiße Elemente, um sie aus der Menüleiste zu entfernen.

## Funktionen von „Menü neu anordnen“

Über „Menü neu anordnen“ können Sie die folgenden nicht standardmäßigen Kamerafunktionen zu den Menüleisten „Aufnahme“ und „Wiedergabe“ hinzufügen:

- Blitz
- Optischer Versatz
- Fokusreihenautomatik
- Display aus
- Automatische Belichtungssperre
- Scharfeinstellung
- Zoomsperre
- Hyperfokal-Modus
- Ebenenanzeige

## Verwenden von „Display aus“

Im manuellen Fokus wird der Bildschirm ausgeschaltet, während die Kamera voll funktionsfähig bleibt. Um diesen Modus zu verlassen, tippen und halten Sie den Touchscreen.



## Manuellen Fokus verwenden

Wenn der manuelle Fokus ausgewählt ist, wird der Autofokus automatisch deaktiviert. Stellen Sie den Fokus ein, indem Sie den Fokusring drehen. Sie können den manuellen Fokus auswählen, indem Sie auf das Symbol für den Manuellen Fokus tippen, das zur Menüleiste hinzugefügt werden kann (siehe „Menü neu anordnen“).



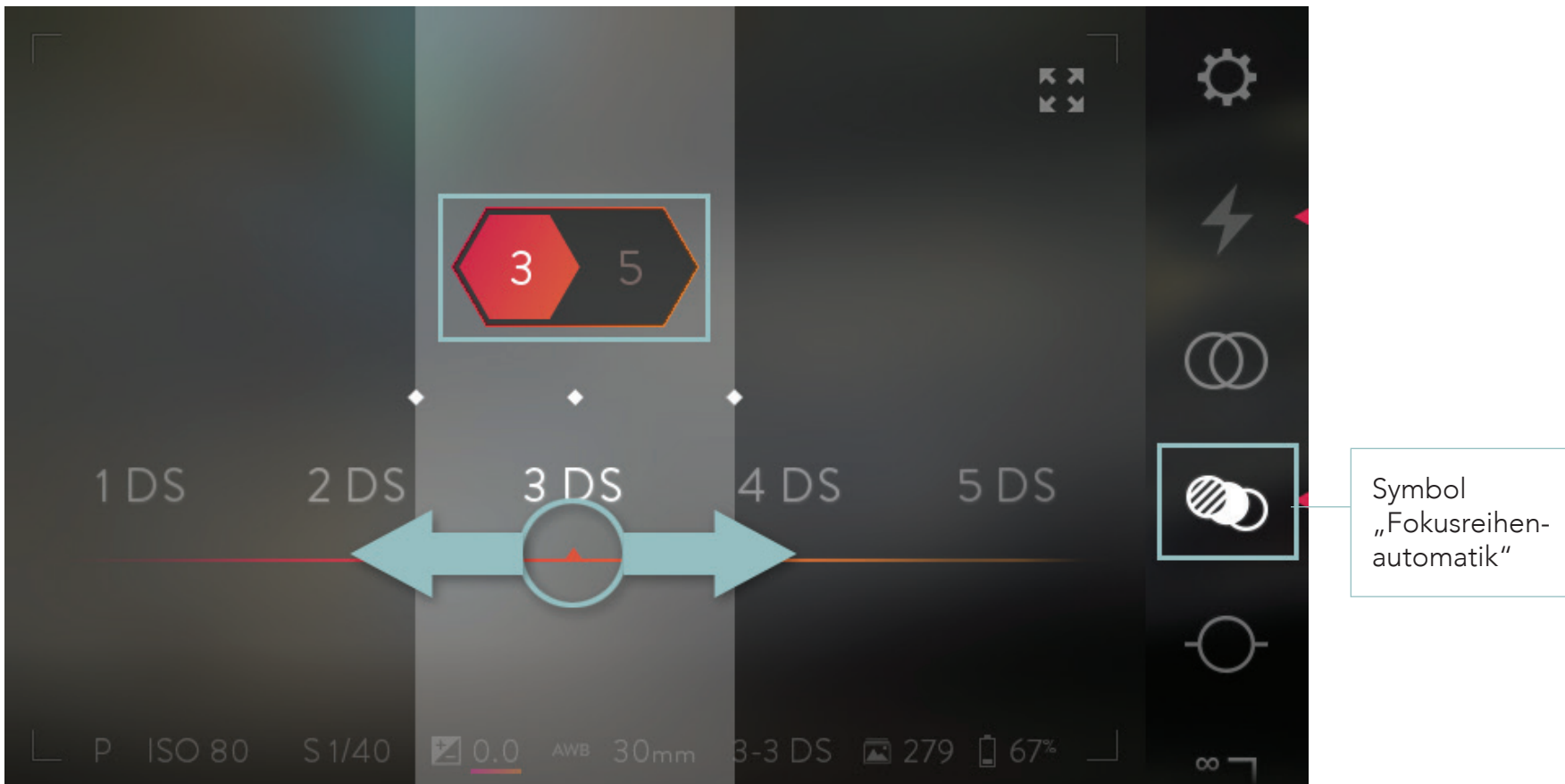
## Fokusreihenautomatik anwenden

Wenn die Fokusreihenautomatik aktiviert ist, nimmt die Kamera bei jedem Hinunterdrücken des Auslösers eine Reihe von Bildern mit unterschiedlichem Fokus auf. (Für weiterführende Erläuterungen siehe „Fokusreihenautomatik“) Um die Fokusreihenautomatik zu aktivieren und die entsprechenden Parameter einzustellen, tippen und halten Sie das Symbol für die Fokusreihenautomatik, das dann in der Menüleiste hinzugefügt werden kann (siehe „Menü neu anordnen“).



## Fokusreihenautomatik anwenden

In der Mitte des Bildschirms erscheinen zwei Auswahlmenüs mit der aktuellen Einstellung im Zentrum. Das obere Auswahlmenü zeigt die Anzahl der Bilder, die aufgenommen werden: 3 oder 5. Das untere Auswahlmenü zeigt die Schritte von 1 bis 10 („Tiefenschritte“), die angewendet werden. Streichen Sie über die Auswahlmenüs, um die Einstellungen zu ändern. Tippen Sie doppelt auf das Auswahlmenü, um zur ursprünglichen Einstellung zurückzukehren.



Tippen Sie nach der Auswahl an einer beliebigen Stelle außerhalb der Menüs auf den Bildschirm, um die Auswahlmenüs zu schließen. Die Auswahlmenüs werden auch geschlossen, wenn Sie den Auslöser halb hinunterdrücken. Durch vollständiges Hinunterdrücken werden die Auswahlmenüs geschlossen, und es wird eine Reihe von Bildern mit den neuen Einstellungen aufgenommen.

Tippen Sie erneut auf das Symbol, um die Fokusreihenautomatik zu deaktivieren. Die ausgewählten Einstellungen bleiben im Speicher der Kamera und stehen bei der nächsten Aktivierung der Fokusreihenautomatik zur Verfügung.

## Belichtungsreihenautomatik anwenden

Wenn die Belichtungsreihenautomatik aktiviert ist, nimmt die Kamera Bilder mit verschiedenen Belichtungswerten auf. Um die Belichtungsreihenautomatik zu aktivieren und die entsprechenden Parameter einzustellen, tippen und halten Sie das Symbol für die Belichtungsreihenautomatik, das dann in der Menüleiste hinzugefügt werden kann (siehe „Menü neu anordnen“).





## Belichtungsreihenautomatik anwenden

In der Mitte des Bildschirms erscheinen zwei Auswahlmenüs mit der aktuellen Einstellung im Zentrum. Das obere Auswahlmenü zeigt die Anzahl der Bilder, die aufgenommen werden: 3 oder 5. Das untere Auswahlmenü zeigt die Belichtungswertschritte, die angewendet werden: 1/3 EV, 2/3 EV, 1 EV oder 2 EV. Streichen Sie über die Auswahlmenüs, um die Einstellungen zu ändern. Tippen Sie doppelt auf das Auswahlmenü, um zur ursprünglichen Einstellung zurückzukehren.



Tippen Sie nach der Auswahl an einer beliebigen Stelle außerhalb der Menüs auf den Bildschirm, um die Auswahlmenüs zu schließen. Die Auswahlmenüs werden auch geschlossen, wenn Sie den Auslöser halb hinunterdrücken. Durch vollständiges Hinunterdrücken werden die Auswahlmenüs geschlossen, und es wird eine Reihe von Bildern mit den neuen Einstellungen aufgenommen.

Tippen Sie erneut auf das Symbol, um die Belichtungsreihenautomatik zu deaktivieren. Die ausgewählten Einstellungen bleiben im Speicher der Kamera und stehen bei der nächsten Aktivierung der Belichtungsreihenautomatik zur Verfügung.

## Fokussperre verwenden

Wenn die Fokussperre ausgewählt ist, kann der Fokusring nicht verwendet werden.



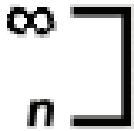
## Zoomsperre verwenden

Wenn die Zoomsperre ausgewählt ist, kann der Zoomring nicht verwendet werden.



## Hyperfokal-Modus verwenden

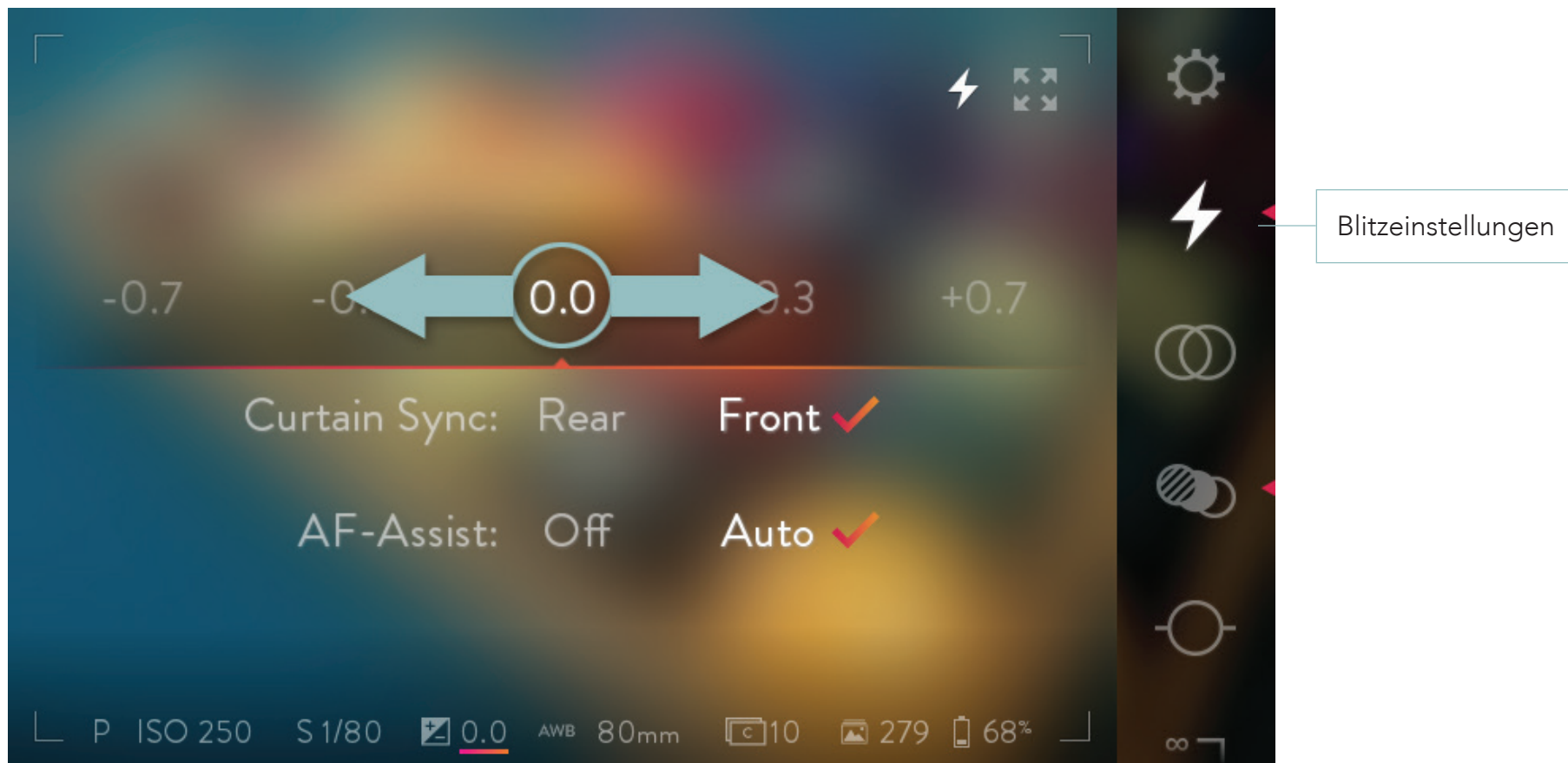
Berühren Sie das Hyperfokal-Symbol, um den Fokus neu auszurichten und den optischen Versatz anzupassen. Durch diese Funktion wird die Funktion der Hyperfokal-Taste repliziert. Weitere Informationen finden Sie unter „Optischer Versatz“.



## Blitz verwenden

Die ILLUM bietet umfassende Unterstützung für den Viltrox JY680L TTL-Blitz. Im ILLUM-Menü ermöglichen es Ihnen die Steuerelemente für den Blitz, die Blitzkompensation sowie die Synchronisation zwischen dem ersten und dem zweiten Verschlussvorhang auszuwählen sowie den Autofokusassistenten zu aktivieren.

Auf dem Blitzschuh der Kamera kann ein Standard-Blitz befestigt werden, sodass eine Blitz-Synchronisierung erfolgen kann. Der Blitz wird jedes Mal ausgelöst, wenn sich der Verschluss öffnet. Die Synchronisationsgeschwindigkeit (die schnellste Belichtungszeit, bei der ein Blitz verwendet werden kann) liegt bei 1/250.



Wenn der Viltrox JY680L TTL-Blitz an den ILLUM-Blitzschuh angebracht und eingeschaltet ist, berühren Sie das Blitz-Symbol, um die Blitzsteuerung zu öffnen. Wischen Sie nach rechts oder links, um die TTL-Kompensationswerte anzupassen. Tippen Sie erneut zum Schließen der Steuerung.

## Verwenden der Horizontebene

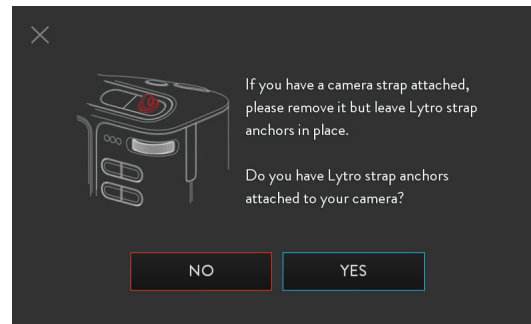
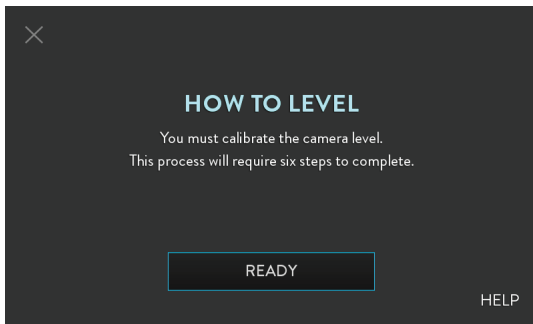
Wenn das Symbol für die Horizontebene berührt wird, werden die Ebenenanzeigen für die vertikale und die horizontale Achse in der Vorschau angezeigt. Die Ebenen verwenden eine Skala mit Gradangaben, um anzugeben, in welche Richtung die Kamera gedreht werden soll, seitlich oder von vorne nach hinten. Wenn die Kamera hinsichtlich aller Achsen eben ist, dann wird die Skala mit Gradangaben zu einer durchgehend weißen Leiste.



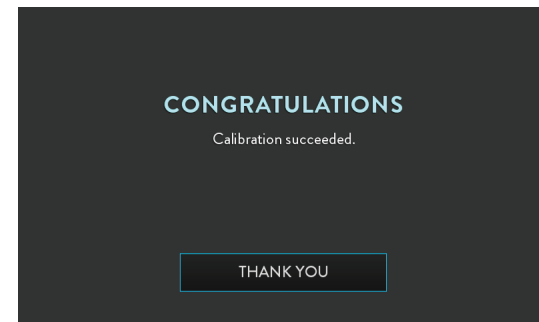
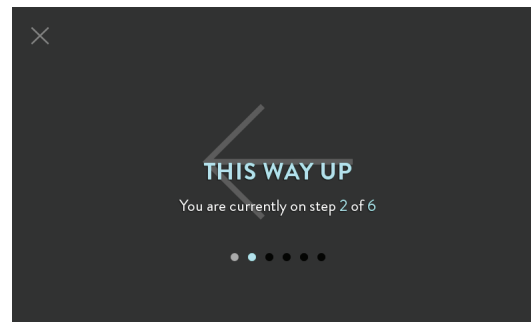
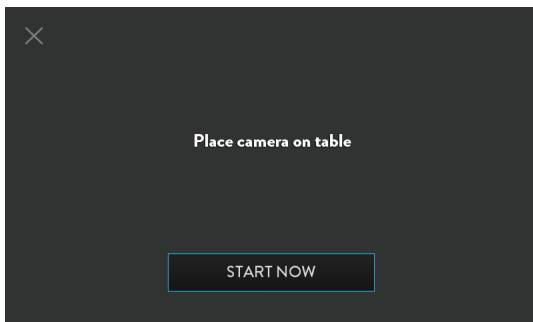
Tippen Sie auf das Symbol für die Ebenenanzeigen, um die.

## Kalibrieren der Horizontebene

Wenn Sie das erste Mal auf das Symbol für die Horizontebene tippen, muss die Ebene Ihrer ILLUM möglicherweise kalibriert werden. Folgen Sie den sechs einfachen Schritten auf dem Bildschirm, um Ihre ILLUM richtig zu kalibrieren. Sie können auch die Schritte unten ausführen, wenn Sie die Ebenenachsen der Kamera irgendwann neu kalibrieren müssen.



Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Ebenenachsen der ILLUM zu kalibrieren. Sie müssen die ILLUM-Gegegenlichtblende und die Trageriemen vor der Kalibrierung entfernen. Wenn Sie Lytro-Riemenbefestigungen an der ILLUM angebracht haben, klicken Sie in der Eingabeaufforderung auf JA. Wenn Sie keine Lytro-Riemenbefestigungen angebracht haben, klicken Sie auf NEIN. Der Kalibrierungsprozess mit sechs Schritten beginnt dann.



Platzieren Sie die ILLUM auf einer flachen, ebenen Oberfläche, wie z. B. einem Tisch. Berühren Sie die Taste „Starten“ auf dem Bildschirm. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, drehen Sie die ILLUM in die durch den Pfeil angegebene Richtung und platzieren Sie die ILLUM auf derselben ebenen Oberfläche. Sie erhalten im Laufe des Prozesses sechs Mal Anweisungen zum Drehen und erneuten Platzieren der ILLUM in neuen Ausrichtungen. Wenn Sie die Kamera in die falsche Richtung drehen oder einen Schritt, zu dem Sie aufgefordert werden, überspringen, kann der Kalibrierungsprozess nicht abgeschlossen werden.

## Wiedergabemodus

Um vom Aufnahmemodus in den Wiedergabemodus zu wechseln, tippen Sie auf das Wiedergabemodus-Symbol oben in der Menüleiste, drücken Sie die Fn-Taste oder streichen Sie von links nach rechts über den Bildschirm. Es erscheinen das letzte Lebende Bild und eine neue Auswahl an Symbolen in der Menüleiste auf der rechten Seite des Bildschirms. Darüber hinaus ändern sich die Symbole in der Informationsleiste. Um ein älteres Bild anzuzeigen, streichen Sie einfach von links nach rechts über den Bildschirm. Um zum ersten angezeigten Bild zurückzukehren, streichen Sie von rechts nach links.

Wenn Sie in den Aufnahmemodus zurückkehren möchten, tippen Sie auf das Wiedergabemodus-Symbol oben in der Menüleiste, drücken Sie die Fn-Taste oder streichen Sie von rechts nach links über den Bildschirm, wenn das neueste Bild angezeigt wird. Drücken Sie den Auslöser halb hinunter, um in den Aufnahmemodus zurückzukehren.

## Touchscreen im Wiedergabemodus

ISO 320 S 1/150 AWS 50mm 5/5 63%

1 2 3 4 5 6 7

8 9 10 11 12 13

**Layout im Wiedergabemodus**

1. ISO
2. Auslösermodus
3. Verschlusszeit
4. Weißabgleich
5. Brennweite (äquivalent: 35 mm)
6. Bildnummer/ Anzahl aller Bilder
7. Akkuaufladung
8. Aufnahmemodus
9. Rasteransicht
10. Belichtungshistogramm
11. Löschen
12. Bild drehen
13. Vorschau im Vollbildmodus

## Informationsleiste

- Überprüfung der ISO: Zeigt den ISO-Wert an, mit dem das angezeigte Bild aufgenommen wurde.
- Überprüfung der Belichtungszeit: Zeigt die Belichtungszeit an, mit der das angezeigte Bild aufgenommen wurde.
- Überprüfung des Weißabgleichs: Zeigt den Weißabgleich an, mit dem das angezeigte Bild aufgenommen wurde.
- Überprüfung der Brennweite: Zeigt die Brennweite an (äquivalente Brennweite: 35 mm), mit der das angezeigte Bild aufgenommen wurde.
- Bildnummer/Anzahl aller Bilder: Zeigt die Nummer des aktuell angezeigten Bildes und die Gesamtanzahl der Bilder auf der SD-Karte an.
- WLAN (iOS Connect): Nur sichtbar, wenn die Kamera als Zugangspunkt in Einstellungen, iOS Connect aktiviert ist.
- Akku-Stand: Zeigt die verbleibende Akkuleistung an.

## Menüleiste

- Aufnahmemodus: Tippen Sie auf das Symbol, um in den Aufnahmemodus zurückzukehren.
- Gitteransicht: Tippen Sie auf das Symbol, um Miniaturbilder in einer Gitteransicht anzuzeigen, die auf der SD-Karte gespeichert sind.
- Belichtungshistogramm: Das Belichtungshistogramm für das aktuell angezeigte Bild erscheint, wenn das Symbol angetippt wird/leuchtet.
- Löschen: Tippen Sie auf das Symbol, um das aktuell angezeigte Bild zu löschen.
- Einstellungen: Tippen Sie auf das Symbol, um das Einstellungsmenü zu öffnen (dies schließt den Wiedergabemodus).

## Tiefenassistentleiste

- Tiefenwert: Zeigt den Tiefenwert für den Fokus des aktuell angezeigten Bildes an.



## Lebendes Bild für die Refokussierung verarbeiten

Ein Lebendes Bild kann refokussiert werden, indem Sie einfach auf den Bildschirm tippen. Die Kamera muss das Bild jedoch zunächst verarbeiten. Bei der ersten Anzeige wird das Bild automatisch für die Refokussierung verarbeitet.

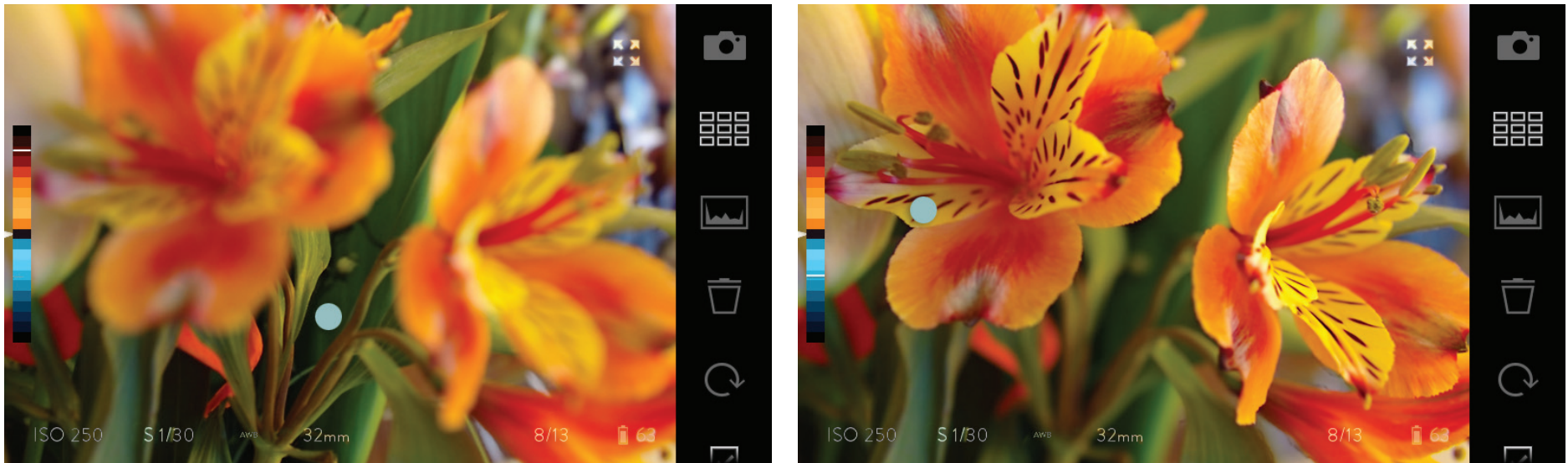
Während der Verarbeitung erscheint in der Mitte des Bildschirms eine kleine animierte Fortschrittsanzeige. Wenn die Fortschrittsanzeige verschwindet – üblicherweise innerhalb von ein oder zwei Sekunden –, kann das Bild refokussiert werden, indem Sie auf den Bildschirm tippen.



*Anzeige einer Verarbeitung eines Lebenden Bildes.*

## Lebendes Bild refokussieren

Refokussieren Sie ein Bild nach der Verarbeitung, indem Sie einfach auf den Bildschirm tippen. Die Kamera wird den Fokus so nah wie möglich an der Stelle refokussieren, auf die Sie getippt haben. Je nach Bildgestaltung können einige Bereiche aus dem Refokus-Bereich herausfallen – dabei handelt es sich um den maximalen Bereich, in dem das Bild scharf gestellt werden kann.

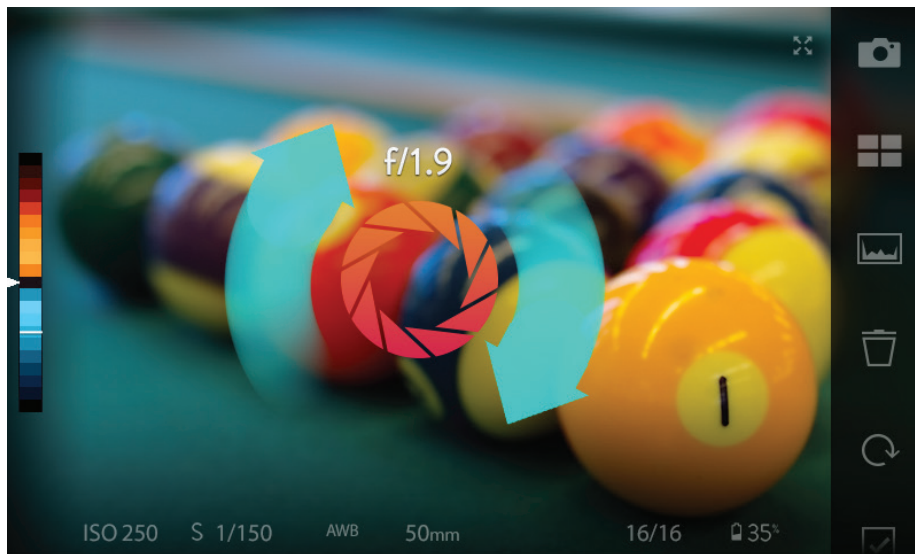


*Refokussieren Sie ein Lebendes Bild, indem Sie auf den Touchscreen tippen.*

Während sich der Fokus des Bildes verändert, wird der Tiefenwert für diesen Fokus in der Tiefenassistentleiste als weiße Linie angezeigt.

## Virtuelle Blende in einem Lebenden Bild

Sie können die virtuelle Blende in Lebenden Bildern interaktiv ändern. Berühren Sie mit zwei Fingern den Bildschirm und drehen Sie sie im oder gegen den Uhrzeigersinn, um die virtuelle Blende zu verringern oder zu öffnen. Der Bereich reicht von  $f/1$  bis  $f/16$ .

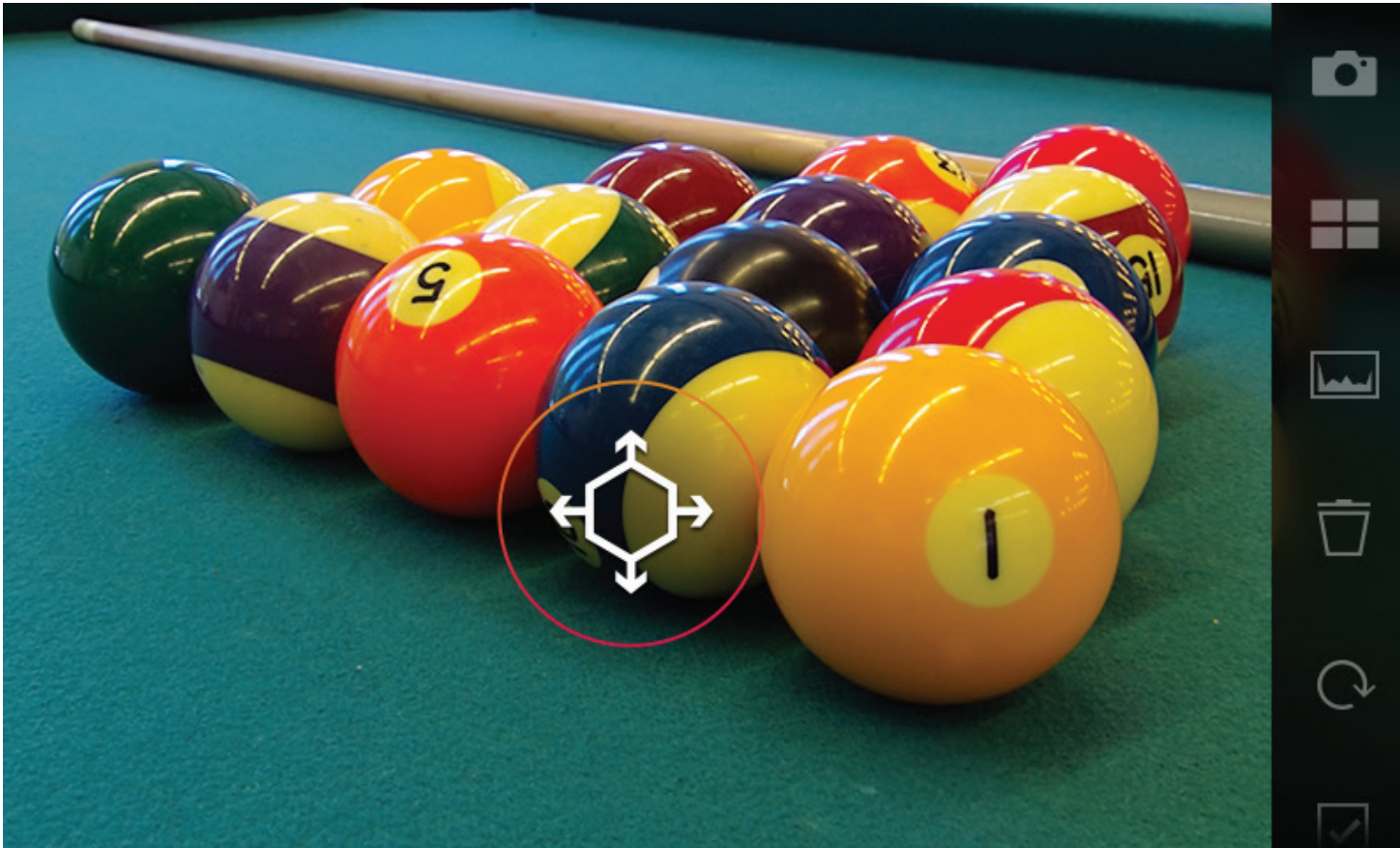


*Virtuelle Blende mit Gesten mit zwei Fingern ändern.*

Die ILLUM 2.0 verarbeitet Ihre Lichtfeldaufnahmen in Lebenden Bildern, die die interaktive virtuelle Blende von Lytros unterstützen. Eine Geste mit zwei Fingern gegen den Uhrzeigersinn im Wiedergabebildschirm der Kamera öffnet die Blende auf den Höchstwert von  $f/1$ . Die entgegengesetzte Geste gegen den Uhrzeigersinn verringert die virtuelle Blende auf  $f/16$ .

## Interaktive Perspektivänderung in einem Lebenden Bild

Lebende Bilder ermöglichen es Ihnen, die Perspektive in Ihrem Bild zu verändern und eine Vorschau davon anzuzeigen. Berühren Sie den Bildschirm, machen Sie eine kurze Pause und warten Sie, bis der Pfeil in vier Richtungen angezeigt wird. Drücken Sie weiter mit Ihrem Finger auf den Bildschirm und bewegen Sie den Cursor in der Vorschau des Bildes, um die Perspektive interaktiv zu ändern.



*Lebende Bilder in ILLUM 2.0 unterstützen die Perspektivenänderung im Wiedergabebildschirm. Mit einer Geste mit einem Finger können Sie den Refokus-Bereich auswählen. Machen Sie eine kurze Pause, während Sie den Bildschirm berühren, um den Perspektivenänderungsmodus zu starten. Indem Sie auf dem Lebenden Bild eine Geste zum Ziehen machen, ändert sich die Perspektive interaktiv auf dem Bildschirm.*

## Gitteransicht verwenden

Wählen Sie die Gitteransicht, um die Lebenden Bilder auf der SD-Karte schneller durchsehen zu können. Tippen Sie auf das Gitteransicht-Symbol in der Menüleiste auf der rechten Seite des Bildschirms. Das Symbol leuchtet, und die Einzelbildansicht wird durch eine Gitteransicht mit 9 Bildern ersetzt.



*Tippen Sie auf das Symbol für die Gitteransicht, um neun Bilder aus den Bildern auf Ihrer SD-Karte gleichzeitig anzuzeigen.*

Streichen Sie von oben nach unten über den Bildschirm, um ältere Bilder anzusehen, oder von unten nach oben, um neuere Bilder anzusehen. Wenn Sie von rechts nach links streichen, kehren Sie in den Aufnahmemodus zurück. Tippen Sie auf die Miniaturbilder, um eines oder mehrere Bilder auszuwählen. Wenn Sie doppelt auf ein Miniaturbild tippen, wird das Bild im Vollbildmodus angezeigt, und die Gitteransicht wird geschlossen.

## Überprüfung des Belichtungshistogramms verwenden

Tippen Sie auf das Histogramm-Symbol in der Menüleiste, um ein Belichtungshistogramm für jedes Bild anzuzeigen. Das Symbol leuchtet auf, und das Histogramm erscheint in der unteren linken Ecke des Bildschirms. Tippen Sie erneut auf das Symbol, um das Histogramm zu schließen.



## Bild löschen

Tippen Sie auf das Löschen-Symbol in der Menüleiste auf der rechten Seite des Bildschirms, um ein aktuell angezeigtes Bild zu löschen. Es öffnet sich ein Fenster mit zwei Optionen: OK und ABBRECHEN. Tippen Sie auf OK, um das Bild zu löschen.



## Ein oder mehrere Bilder in der Gitteransicht löschen

Um ein oder mehrere Bilder in der Gitteransicht zu löschen, tippen Sie zunächst auf die Miniaturbilder zur Auswahl der Bilder. Löschen Sie die Bilder, indem Sie auf das Löschen-Symbol in der Menüleiste auf der rechten Seite des Bildschirms tippen. Es öffnet sich ein Fenster mit zwei Optionen: OK und ABBRECHEN. Tippen Sie auf OK, um das Bild zu löschen.

## Einstellungsmenü öffnen

Öffnen Sie das Einstellungsmenü, indem Sie auf das Einstellungssymbol in der Menüleiste tippen. Das Einstellungsmenü erscheint und schließt den Wiedergabemodus. Details zu den verfügbaren Einstellungen finden Sie im Abschnitt „Einstellungen“.



Tippen Sie zum Schließen des Einstellungsmenüs auf das Wort „AUFNAHME“ links oben auf dem Bildschirm oder drücken Sie den Auslöser halb hinunter. Die Kamera kehrt immer in den Aufnahmemodus zurück, wenn Sie die Einstellungen verlassen. Um zum Wiedergabemodus zurückzuwechseln, tippen Sie auf das Wiedergabemodus-Symbol in der Menüleiste, drücken Sie die Fn-Taste oder streichen Sie von links nach rechts über den Bildschirm.

# Funktionen für die Tiefenzusammensetzung

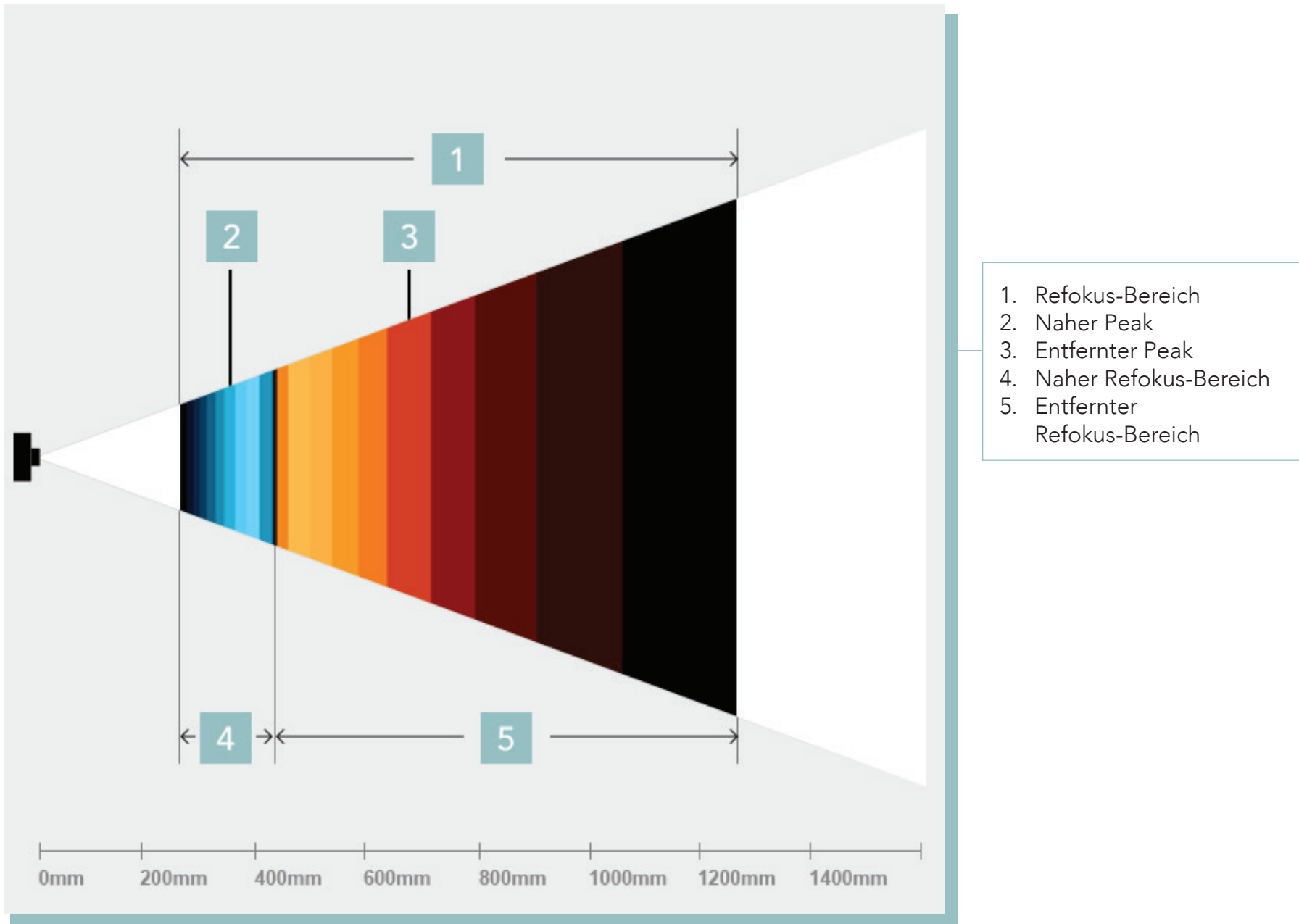
## Der Refokus-Bereich

Die Lebenden Bilder, die mit der Lytro ILLUM aufgenommen werden, können durch einfaches Tippen auf den Bildschirm refokussiert werden. Diese Refokussierungsfunktion ist bemerkenswert, hat jedoch ihre Grenzen – sie bezeichnen wir als Refokus-Bereich. Der Refokus-Bereich umfasst alle Punkte, die nach der Aufnahme eines Bildes relativ scharf gestellt werden.

Dabei ist der Refokus-Bereich in zwei separate Bereiche aufgeteilt: den Refokus-Nahbereich, der näher an der Kamera ist, und den Refokus-Fernbereich, der weiter entfernt liegt. Jeder Bereich bietet ein Spektrum relativer Schärfe, je nach Tiefenschärfe, auf die das Bild fokussiert ist.

Die nachfolgende Abbildung zeigt: Je heller die blauen bzw. orangefarbenen Balken, desto schärfer erscheinen Objekte in dieser Entfernung, wenn sie refokussiert werden. Der hellste Balken in jedem Bereich stellt dessen jeweiligen Spitzenwert dar – hier erscheinen die Objekte bei der Refokussierung am schärfsten.

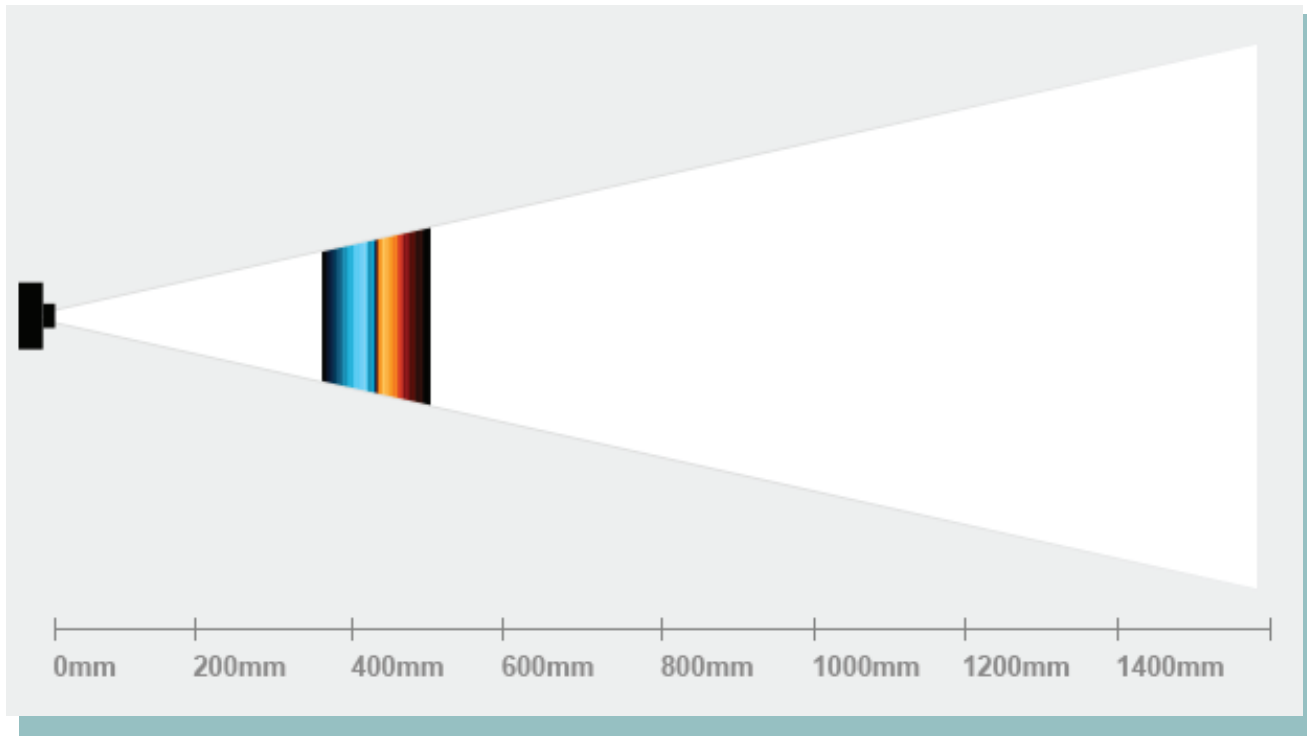




- 1. Refokus-Bereich
- 2. Naher Peak
- 3. Entfernter Peak
- 4. Naher Refokus-Bereich
- 5. Entfernter Refokus-Bereich

Der Refokus-Bereich mit einer Brennweite von 50 mm (äquivalente Brennweite: 35 mm) und der optische Fokus bei etwa 42 cm. Die physischen Entfernungen von der Kamera werden in Grau angezeigt.

Je nach Zoom und Fokusposition der Kamera bei der Aufnahme variiert der Refokus-Bereich sehr stark.



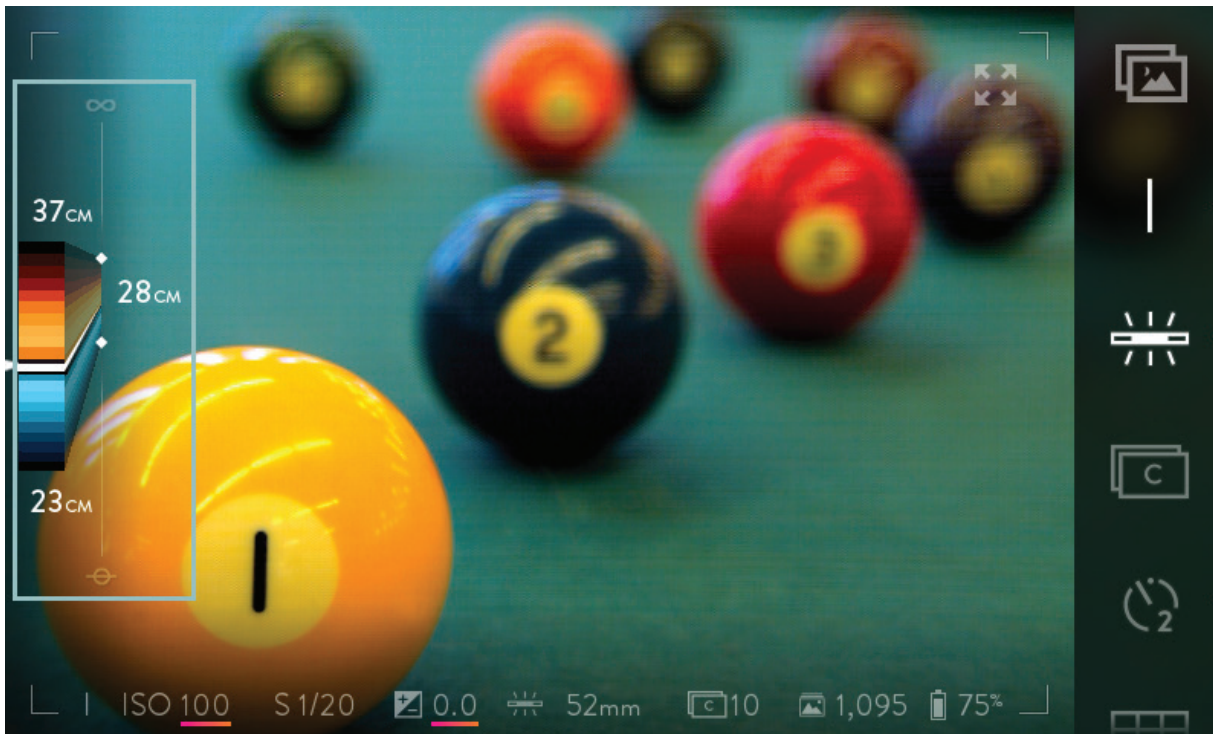
*Der Refokus-Bereich mit einer Brennweite von 100 mm (äquivalente Brennweite: 35 mm) und der optische Fokus bei etwa 42 cm. Beachten Sie die relative Größe des Refokus-Bereichs.*

Der effektive Einsatz des Refokus-Bereichs und die Funktionen für die Tiefenzusammensetzung der Lytro ILLUM sind der Schlüssel zu außergewöhnlichen Lebenden Bildern. Um herauszufinden, wie Sie diese Tools am besten nutzen, besuchen Sie [training.Lytro.com](http://training.Lytro.com) für eine eingehende Schulung.


## Tiefenassistentleiste

Die Tiefenassistentleiste erscheint als Spalte am rechten Rand des Bildschirms. Die orangefarbenen und blauen Balken in der Leiste zeigen an, wo der aktuelle Refokus-Bereich relativ zu den Entfernungen von der Kamera liegt. Die Objekte in diesem Bereich können nach der Aufnahme des Lebenden Bildes refokussiert werden.

Jeder farbige Balken repräsentiert einen Anteil der Tiefe innerhalb des Refokus-Bereichs, die wir als Tiefenschritt bezeichnen. Je heller die Farbe des Tiefenschritts, desto schärfer werden die Objekte in dieser Entfernung bei der Refokussierung erscheinen.



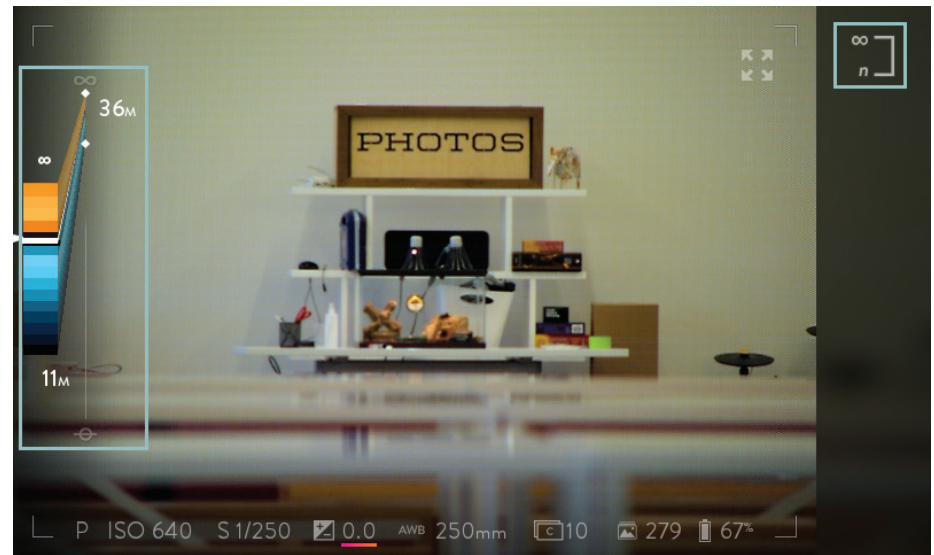
*In der Tiefenassistentleiste stellen die orangefarbenen und blauen Balken oder Tiefenschritte den Refokus-Bereich dar. Die Zahlen geben die physischen Entfernungen von der Kamera an.*

Die Entfernungen werden vom Symbol für die Sensorebene  gemessen, das sich auf der rechten Seite des Kameragehäuses befindet. Die Messungen sind zwar größtenteils präzise, jedoch nicht perfekt. Betrachten Sie diese Messungen als Orientierung, um ein Gefühl dafür zu bekommen, wo sich der Refokus-Bereich befindet.

## Lichtfeld-Hyperfokalposition

Wenn das Objektiv auf die Lichtfeld-Hyperfokalposition eingestellt ist, reicht der Refokus-Bereich von der optischen Unendlichkeit (dem Horizont) bis zum Fokus-Nahbereich. Anders gesagt sind Objekte bei oder nahe der optischen Unendlichkeit bei einer Tiefe nahe dem Spitzenwert des Refokus-Fernbereichs, während der gesamte Refokus-Nahbereich näher an der Kamera liegt.

Die nahe Fokussierweite hängt von der aktuellen Brennweite der Kamera ab. Bei Weitwinkel liegt die Fokussierweite bei etwa 25 cm Entfernung von der Sensorebene. Bei einem maximalen Zoom liegt die Fokussierweite bei etwa 10 m Entfernung von der Sensorebene.



*Klicken Sie auf das Hyperfokal-Symbol, um den.*

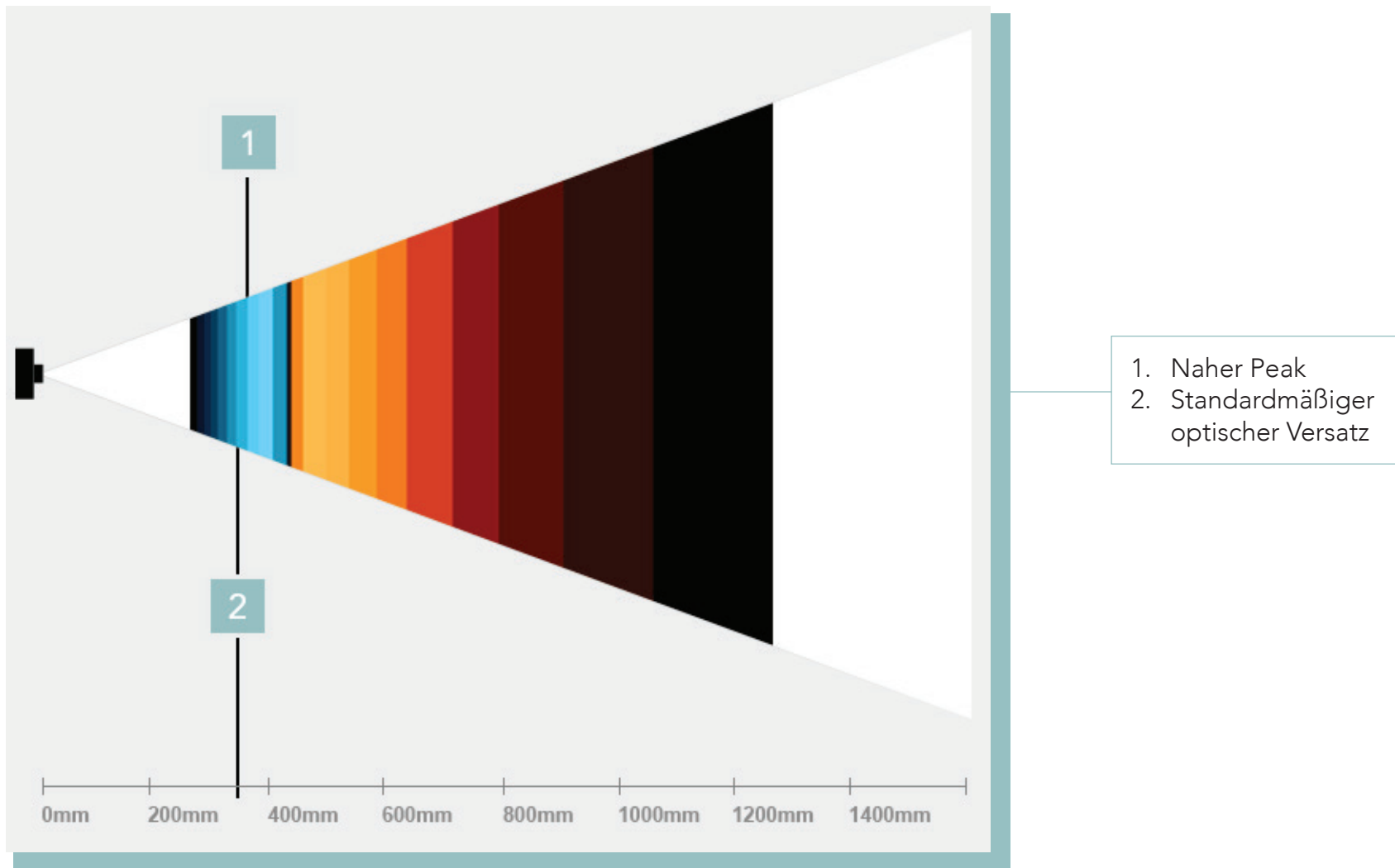
## Optischer Versatz

Beim Blick auf die Echtzeitansicht lässt sich feststellen, dass die geringe Schärfentiefe eine Folge des Werts  $f/2.0$  des Hauptobjektivs ist. Im Refokus-Bereich gibt es sehr viel mehr als das, was in der Echtzeitansicht erscheint. Der optische Versatz stellt die optische Fokusposition in der Echtzeitansicht (und für Autofokus) im Refokus-Bereich grafisch dar und kann an den Stil des Lebenden Bildes angepasst werden, das aufgenommen werden soll.

Wenn der optische Versatz auf Standard eingestellt ist, erscheinen Objekte am Spitzenwert des Refokus-Nahbereichs in der Echtzeitansicht sehr scharf. Das bedeutet, dass ein Lebendes Bild an jeder Stelle refokussiert werden kann, die in der Echtzeitansicht scharf aussah, als es aufgenommen wurde, sowie auf Objekte, die weiter weg liegen, da der größere Teil des Refokus-Bereichs über diesen Punkt hinausgeht.

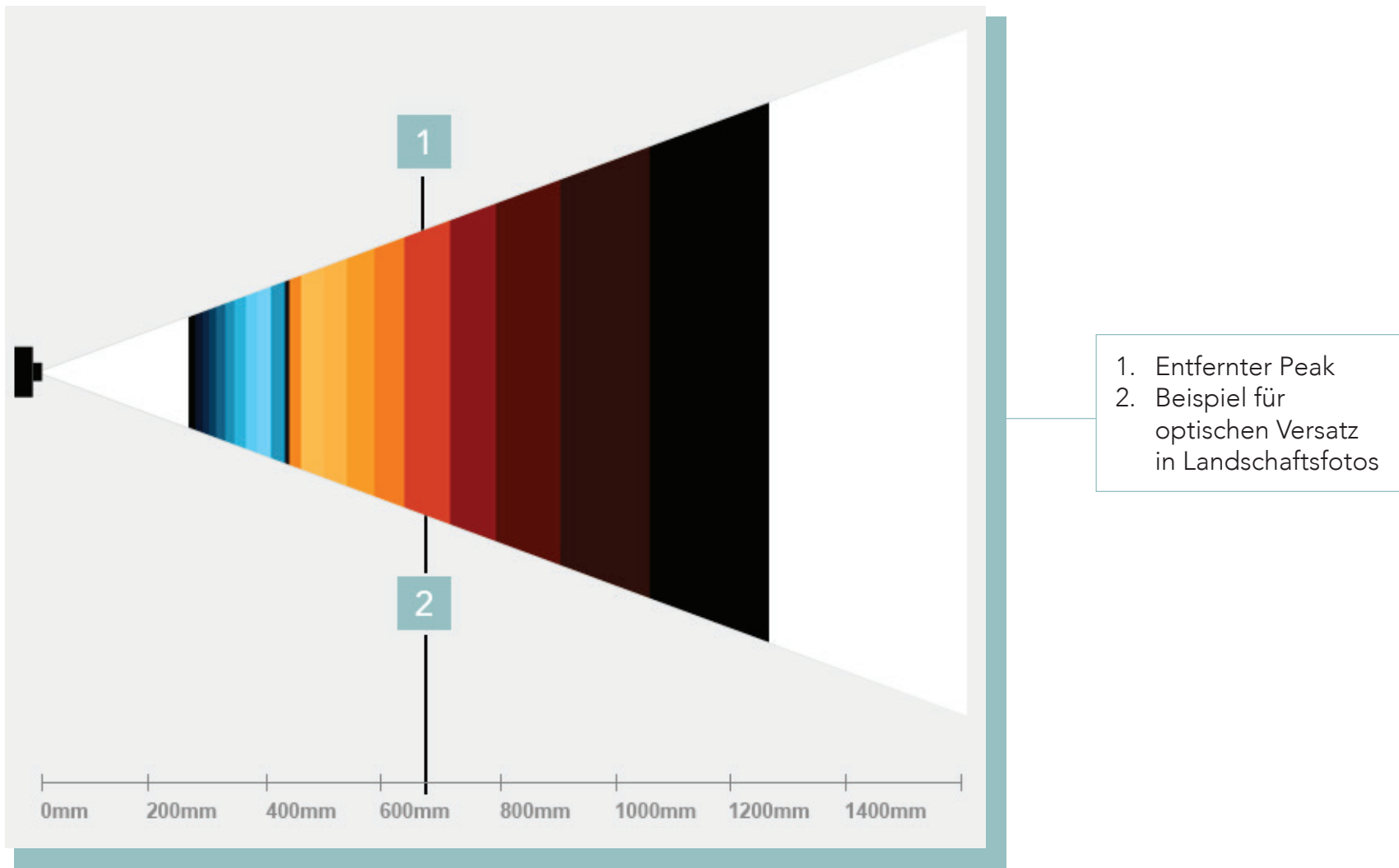
Die nachfolgende Abbildung zeigt: Je heller die blauen bzw. orangefarbenen Balken, desto schärfer erscheinen Objekte in dieser Entfernung, wenn sie refokussiert werden. Der hellste Balken in jedem Bereich stellt dessen jeweiligen Spitzenwert dar – hier erscheinen die Objekte bei der Refokussierung am schärfsten.

Je nach Zoom und Fokusposition der Kamera bei der Aufnahme variiert der Refokus-Bereich sehr stark.



*Der standardmäßige optische Versatz, mit der Fokusposition, die für die Echtzeitansicht und für Autofokus am Spitzenwert des Refokus-Nahbereichs verwendet wird.*

Je nach Stil und Motiv kann es von Vorteil sein, die optische Versatzposition zu verändern. Wenn Sie beispielsweise Landschaften fotografieren, sollten Sie den optischen Versatz auf den Spitzenwert des Refokus-Fernbereichs einstellen. Bei der Gestaltung einer Aufnahme durch Fokussierung auf ein entferntes Objekt wäre der Großteil des Refokus-Bereichs für nähere Objekte verfügbar.

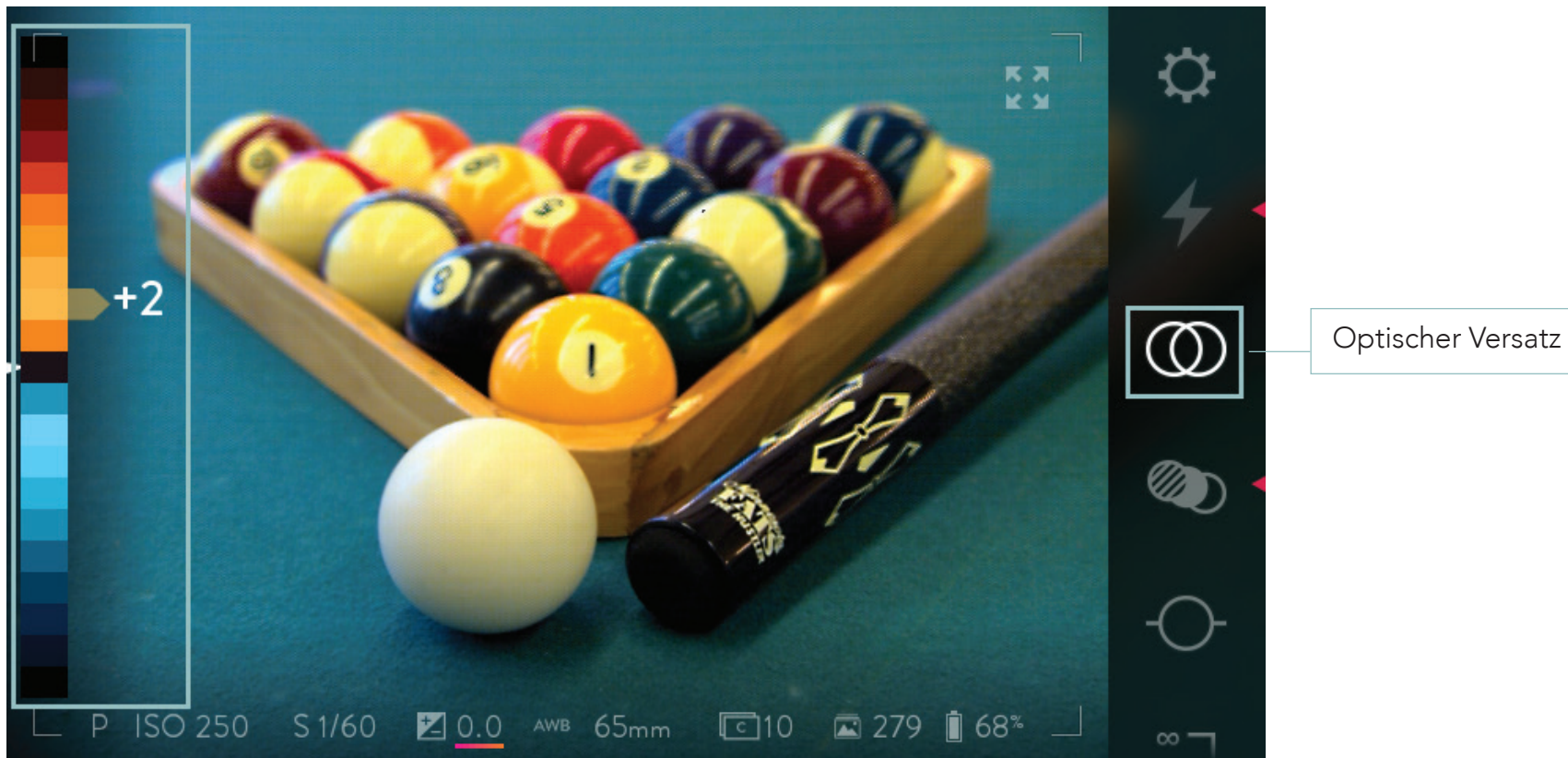


*Eine angepasste optische Versatzposition, die für Landschaftsaufnahmen geeignet wäre.*

## Anpassen des optischen Versatzes

Zur Anpassung des optischen Versatzes fügen Sie das Symbol für den optischen Versatz zur Menüleiste hinzu (siehe „Menü neu anordnen“), und tippen Sie das Symbol dann an. Die Menüleiste und eine Tiefenskala werden eingeblendet.

Blaue Balken stellen den Refokus-Nahbereich dar, orangefarbene Balken den Refokus-Fernbereich. Die aktuelle optische Versatzposition wird durch ein weißes Band dargestellt (die Standardposition ist  $-4$ ). Drehen Sie das vordere Einstellrad, um den optischen Versatz näher oder weiter in den Refokus-Bereich zu bringen.



*Drehen Sie das vordere Einstellrad, um den optischen Versatz anzupassen.*

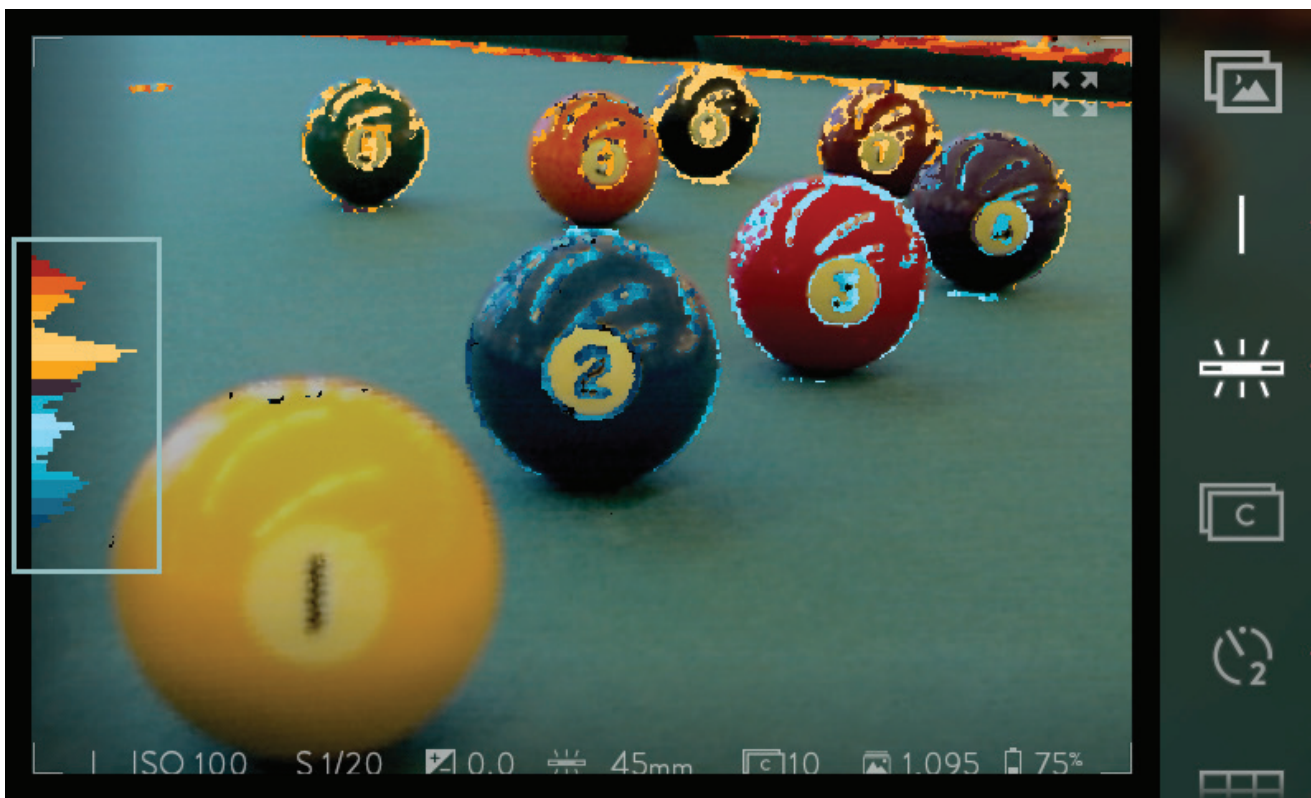
Um die Tiefenskala zu schließen, blenden Sie die Menüleiste aus, indem Sie von links nach rechts über den Bildschirm streichen. Die neue Einstellung des optischen Versatzes bleibt, bis sie mithilfe desselben Verfahrens verändert wird.



## Tiefenhistogramm und Tiefenüberlagerung

Die Lytro ILLUM bietet eine interaktive Tiefenanalyse in Echtzeit in Form des Tiefenhistogramms und der Tiefenüberlagerung. Beide bieten Informationen dazu, wo die Motive relativ zum Refokus-Bereich liegen. Drücken Sie zur Aktivierung die Lytro-Taste voll hinunter.

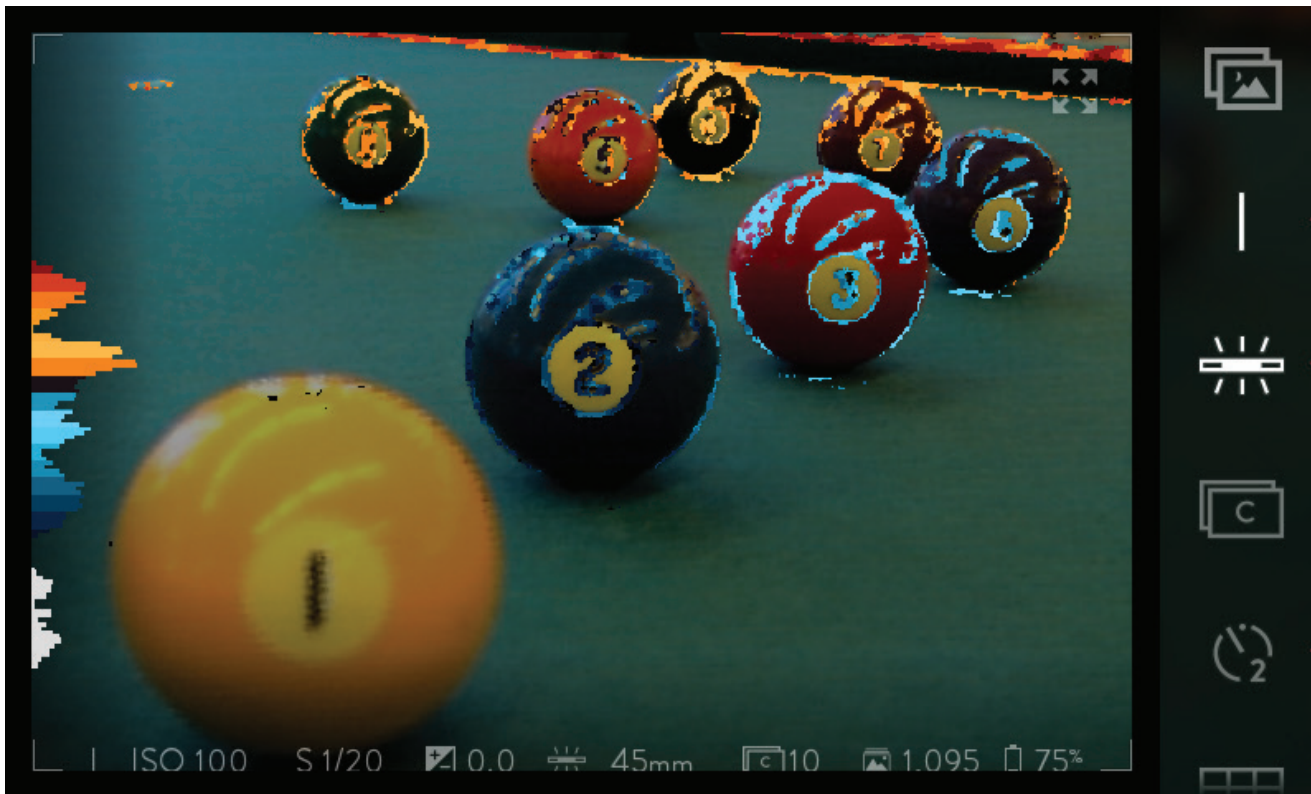
Das Tiefenhistogramm besteht aus Balken, die sich auf der Tiefenskala nach rechts ausdehnen. Blaue Balken stellen den Refokus-Nahbereich dar, orangefarbene Balken den Refokus-Fernbereich. Je mehr Refokussierung auf einer Tiefe möglich ist, desto weiter reicht das Band nach rechts.



Bewerten Sie eine mögliche Aufnahme mithilfe des Tiefenhistogramms. Die große Welle im Refokus-Nahbereich (blau) entspricht dem Motiv im Vordergrund. Die große Welle im Refokus-Fernbereich (orange) entspricht dem Motiv im Hintergrund. Ein gut strukturiertes Lebendes Bild mit dem vollen Interaktivitätsbereich bietet ein ausgeglichenes Histogramm von Blau und Orange bei der Zusammenstellung und Aufnahme.

Ein Blick auf das Histogramm kann Ihnen sagen, ob Sie ausreichende Inhalte im Refokus-Bereich haben. Um gute Refokussierungsergebnisse zu erzielen, sollten Sie eine große Histogrammwelle im Refokus-Nahbereich und im Refokus-Fernbereich haben. Wellen außerhalb des Refokus-Bereichs entsprechen Objekten im Hintergrund oder Vordergrund, die nicht refokussiert werden können.

Die Tiefenüberlagerung bietet dieselben Informationen wie das Tiefenhistogramm, zeigt sie jedoch als Überlagerung auf Objekten in der Echtzeitansicht an. Objekte, die in den Refokus-Nahbereich fallen, haben einen blauen Rahmen. Objekte, die in den Refokus-Fernbereich fallen, haben einen orangefarbenen Rahmen. Sie sehen sofort, ob ausreichende Inhalte in jedem der Bereiche vorhanden sind, um eine gute Refokussierung zu ermöglichen.

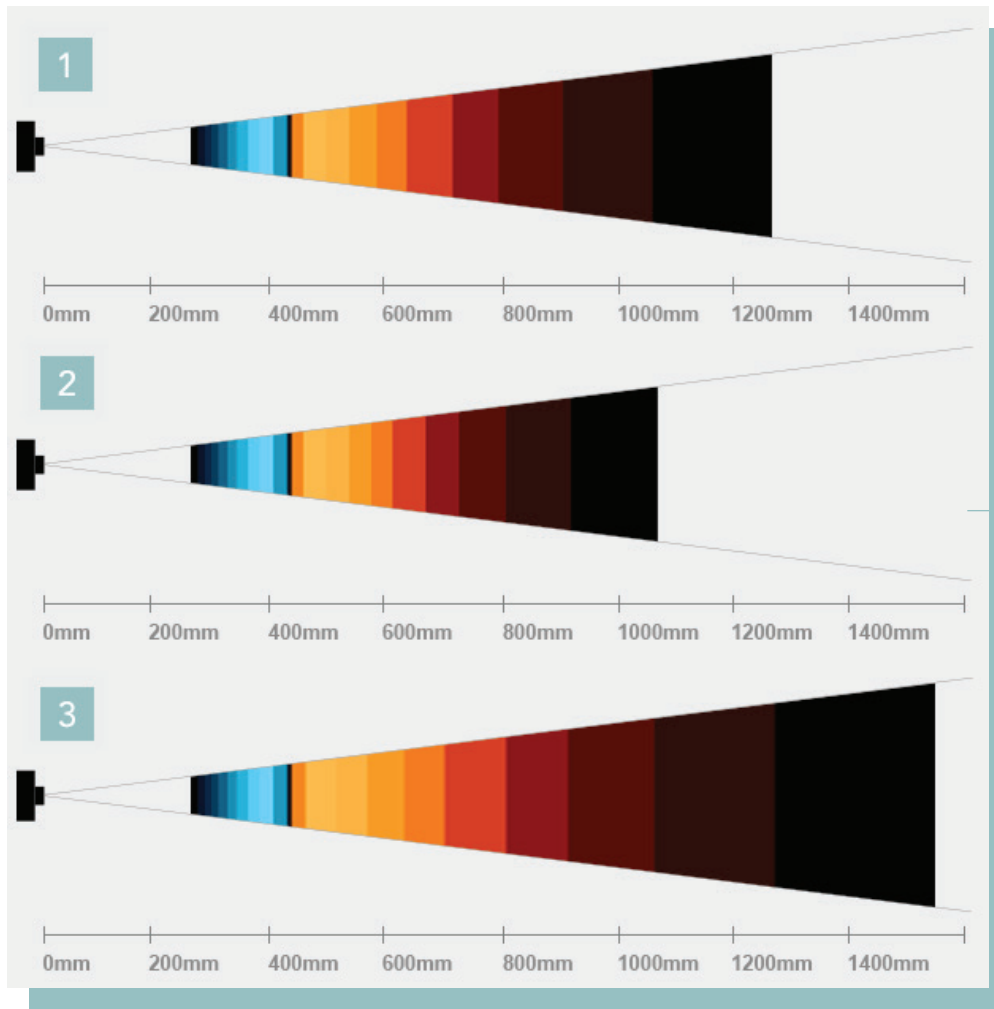


Objekte im Refokus-Nahbereich haben einen blauen Rahmen, Objekte im Refokus-Fernbereich haben einen orangefarbenen Rahmen. Das Histogramm zeigt die Elemente in der Szene, die sich außerhalb des Refokus-Bereichs Ihres Lebenden Bildes befinden und nicht fokussiert werden können, wenn Sie mit dem Bild interagieren.

## Fokusreihenautomatik

Wie die etwas vertrautere Belichtungsreihenautomatik nimmt die Kamera mit der Fokusreihenautomatik bei jedem Druck auf den Auslöser eine Reihe von Bildern auf. Statt jedoch die Belichtung von Bild zu Bild zu verändern, ändert die Kamera den Fokus. Das bedeutet, dass der Refokus-Bereich sich ebenfalls verändert. Damit haben Sie eine gute Möglichkeit, ein Bild aufzunehmen, das nachträglich refokussiert werden kann.

Die Änderung des Fokus zwischen den einzelnen Bildern wird in Tiefenschritten angegeben. Wählen Sie die Anzahl der Tiefenschritte von 1 bis 10. Sie können 3 oder 5 Bilder wählen.



*Der Refokus-Bereich, aufgenommen mit einer Fokusreihenautomatik von drei Bildern und 1 Tiefenschritt.*

1. Refokus-Bereich, original
2. Refokus-Bereich, -1 Tiefenschritt
3. Refokus-Bereich, +1 Tiefenschritt

Um die Fokusreihenautomatik zu verwenden, fügen Sie sie zur Menüleiste hinzu (siehe „Menü neu anordnen“). Aktivieren Sie die Funktion und stellen Sie die Anzahl der Bilder ein, die aufgenommen werden sollen, sowie die Anzahl der Tiefenschritte zwischen den einzelnen Bildern. Hilfe bei der Festlegung dieser Parameter finden Sie unter „Fokusreihenautomatik anwenden“.

## Einstellungen

Sie können das Einstellungsmenü aus dem Aufnahme- oder dem Wiedergabemodus öffnen, indem Sie auf das Einstellungssymbol in der Menüleiste tippen. Das Einstellungsmenü wechselt in den Vollbildmodus und ersetzt jede Ansicht, die zuvor angezeigt wurde. Streichen Sie über den Touchscreen, um nach oben oder nach unten zu scrollen.



Tippen Sie zum Schließen des Einstellungsmenüs auf das Wort AUFNAHME links oben auf dem Bildschirm oder drücken Sie den Auslöser halb hinunter. Die Kamera kehrt immer in den Aufnahmemodus zurück, wenn Sie die Einstellungen verlassen. Um zum Wiedergabemodus zurückzuwechseln, tippen Sie auf das Wiedergabemodus-Symbol in der Menüleiste, drücken Sie die Fn-Taste oder streichen Sie von links nach rechts über den Bildschirm.

### SD-Karte formatieren

Für eine optimale Leistung sollten Sie die SD-Karte Ihrer Lytro ILLUM formatieren, nachdem Sie die Pairing-Daten an Lytro Desktop übertragen haben, und auch immer dann, wenn Sie die Karte in einem anderen Gerät verwendet haben. Bitte beachten Sie, dass die Formatierung alle Daten löscht, die auf der Karte gespeichert sind. Tippen Sie auf „SD-KARTE FORMATIEREN“ im Einstellungsmenü. Es öffnet sich ein Fenster mit zwei Optionen: FORMATIEREN und ABBRECHEN. Um mit der Formatierung fortzufahren, tippen Sie auf „FORMATIEREN“. Wenn die Formatierung abgeschlossen ist, tippen Sie auf „FERTIG“, um zum Einstellungsmenü zurückzukehren.

### Helligkeit

Passen Sie die Helligkeit des Bildschirms an, indem Sie im Einstellungsmenü auf „HELLIGKEIT“ klicken und den Regler ziehen. Alternativ können Sie die „AUTO-HELLIGKEIT“ auf „EIN“ ziehen, sodass die Kamera die Helligkeit automatisch an die Lichtverhältnisse anpasst.

### Töne

Tippen Sie im Einstellungsmenü auf TÖNE und passen Sie die Lautstärke der Kameratöne durch Ziehen des Reglers an. Schalten Sie entweder alle Töne aus oder nur die Touch-Töne, indem Sie die entsprechende Auswahl auf „AUS“ stellen.

### Belichtungssimulation

In der Echtzeitansicht können Sie die Belichtung simulieren, bevor das Lebende Bild mit den aktuellen Einstellungen aufgenommen wird. Um die Beleuchtungssimulation zu aktivieren, öffnen Sie das Einstellungsmenü, suchen Sie nach „BELEUCHTUNGSSIMULATION“ und ziehen Sie die Auswahl auf „AUTO“.

## Clipping-Warnung

Wenn die Clipping-Warnung aktiv ist, zeigen blinkende Streifen alle Bereiche der Echtzeitansicht an, die überbelichtet werden, wenn ein Lebendes Bild mit den aktuellen Einstellungen aufgenommen wird. Um die Clipping-Warnung zu aktivieren, öffnen Sie das Einstellungsmenü, suchen Sie nach „CLIPPING-WARNUNG“ und ziehen Sie die Auswahl auf „AUTO“.

## Sofortvorschau

Stellen Sie die Dauer der Sofortvorschau auf einen Wert von 1 bis 15 Sekunden ein oder schalten Sie die Sofortvorschau aus. Öffnen Sie das Einstellungsmenü und tippen Sie auf „SOFORTVORSCHAU“. Streichen Sie nach oben, um weitere Optionen zu sehen. Tippen Sie auf eine Auswahl, um die Dauer einzustellen. Wenn Sie den Auslöser halb hinunterdrücken, wechselt die Kamera sofort von der Vorschau in die Echtzeitansicht.

## Dateiformat

Sie können wählen, in welchem Dateiformat die Kamera aufnimmt: Lytro RAW oder Lytro XRAW. Tippen Sie im Einstellungsmenü auf „DATEIFORMAT“ und danach auf Ihre Auswahl.

Lytro RAW-Dateien speichern die Roh-Lichtfelddatendaten und können nur auf der Kamera oder einem Computer mit Lytro Desktop angezeigt werden, der mit der Kamera gekoppelt wurde. Lytro XRAW-Dateien beinhalten Roh-Lichtfelddatendaten sowie Pairing-Daten, die für die korrekte Verarbeitung des Lichtfelds erforderlich sind. Lytro XRAW kann mit Lytro Desktop angezeigt werden, ist jedoch eine sehr viel größere Datei.

## iOS Connect

Um Ihr iOS-Gerät über WLAN an die Lytro ILLUM anzuschließen, öffnen Sie das Einstellungsmenü und tippen Sie auf „iOS CONNECT“. Setzen Sie „ZUGANGSPUNKT“ auf „EIN“.

Wechseln Sie auf Ihrem iOS-Gerät zu „Einstellungen“, „WLAN“. Vergewissern Sie sich, dass WLAN aktiviert ist. Tippen Sie unter „NETZWERK WÄHLEN“ auf „ANDERE“. Geben Sie den Netzwerknamen an, wie er auf der Kamera angezeigt wird (beachten Sie dabei die Groß- und Kleinschreibung). Wählen Sie WPA-Sicherheit und geben Sie das Passwort ein, wie es auf der Kamera angezeigt wird. Wenn sich das iOS-Gerät in der Nähe befindet, sollte es sich mit dem Netzwerk der Kamera verbinden.

## Rauschunterdrückung bei Langzeitbelichtung

Aktivieren Sie diese Funktion, um das Rauschen in Lebenden Bildern bei Langzeitbelichtung zu verringern. Gehen Sie im Einstellungsmenü zu „RAUSCHUNTERDRÜCKUNG BEI LANGZEITBELICHTUNG“ und ziehen Sie den Regler auf „EIN“. Die Kamera nimmt dann bei der (manuellen oderv automatischen) Auswahl einer langen Belichtungszeit ein zweites Bild mit denselben Einstellungen bei geschlossenem Verschluss auf, sodass nur Rauschen aufgenommen wird. Da das Rauschen in den beiden Bildern sehr ähnlich ist, kann die Kamera mithilfe des zweiten Bildes das Rauschen identifizieren und im Bild unterdrücken.

## Kamerasteuerung

Viele Bedienelemente der Kamera können verschiedenen Funktionen zugeordnet werden, bei anderen können Funktionen verändert werden. Tippen Sie im Einstellmenü auf „KAMERASTEUERUNG“, um das Untermenü für die Kamerasteuerung zu öffnen, in dem folgende Optionen zur Verfügung stehen.

### Auslöser halb drücken

Tippen Sie, um die fünf verfügbaren Funktionen anzuzeigen, die einem halb gedrückten Auslöser zugeordnet werden können: AEL (Belichtungsmesswertspeicherung), AF (Autofokus aktivieren), AF + AEL (Autofokus und Belichtungsmesswertspeicherung aktivieren) und AUS. Tippen Sie zur Auswahl auf die gewünschte Option.

### Belichtungswahlrad

Tippen Sie, um die zwei verfügbaren Optionen anzuzeigen: STANDARD und ALTERNATIV für die Funktionen, die jedem Einstellrad in den verschiedenen Belichtungsmodi zugeordnet sind. Tippen Sie zur Auswahl auf die gewünschte Option. Die Zuordnungen für jedes Einstellrad für den jeweiligen Belichtungsmodus sind nachfolgend aufgeführt.

### Belichtungswahlradzuweisungen

STANDARD	P: Programm-Modus	I: ISO-Prioritätsmodus	S: Blendenautomatik Modus	M: Manueller Modus
Vorderes Einstellrad	K. A.	Verschlusszeit	ISO	Verschlusszeit
Hinteres Einstellrad	Belichtungskorrektur	Belichtungskorrektur	Belichtungskorrektur	ISO

ALTERNATIV	P: Programm-Modus	I: ISO-Prioritätsmodus	S: Blendenautomatik Modus	M: Manueller Modus
Vorderes Einstellrad	Belichtungskorrektur	Belichtungskorrektur	ISO	ISO
Hinteres Einstellrad	K. A.	Verschlusszeit	Belichtungskorrektur	Verschlusszeit

## Objektivringe

Tippen Sie, um die zwei Optionen STANDARD und ALTERNATIV für die Objektivringe anzuzeigen. Tippen Sie zur Auswahl auf die gewünschte Option.

## Menü neu anordnen

Tippen Sie, um alle Touch-Bedienelemente anzuzeigen, die der Menüleiste zugeordnet werden können. Die Seiten der Menüleiste werden als Spalten von links nach rechts angezeigt. Symbole erscheinen in ihren aktuellen Positionen, während die Symbole mit Zuordnung beleuchtet sind. Um ein verknüpftes Symbol zu verschieben, tippen und ziehen Sie es an eine neue Stelle. Tippen Sie doppelt, um der Menüleiste ein Symbol zuzuordnen. Das Symbol leuchtet auf und kann nun angetippt und gezogen werden.

## Tasten neu zuordnen

Tippen Sie, um einer der vier physischen Tasten auf der Rückseite der Kamera verschiedene Funktionen zuzuordnen. Die vier Tasten mit der Bezeichnung A, B, C und D sind abgebildet. Auf der rechten Seite erscheinen dieselben vier Buchstaben gefolgt von der Funktion, der sie gerade zugeordnet sind. Tippen Sie auf einen Buchstaben, um eine andere Funktion zuzuordnen. Eine Liste mit Optionen erscheint. Streichen Sie nach oben, um weitere Optionen anzuzeigen. Die aktuelle Funktion ist durch ein Häkchen gekennzeichnet. Optionen, die derzeit einer der anderen drei Tasten zugeordnet sind, sind mit dem Buchstaben dieser Taste versehen. Tippen Sie auf eine Funktion, um die Zuordnung durchzuführen, und der erste Bildschirm erscheint.

## AEL

Tippen Sie, um die drei Optionen für die AEL-Taste anzuzeigen, und tippen Sie danach zur Auswahl auf die gewünschte Option. Wählen Sie „BEIM DRÜCKEN“, und die automatische Belichtung wird nur gespeichert, während Sie die AEL-Taste drücken. Wählen Sie „DAUERHAFT“, und die AEL-Taste speichert die automatische Belichtung, bis die Taste erneut gedrückt wird. Wählen Sie „EINE AUFNAHME“, und die AEL-Taste speichert die automatische Belichtung, bis der Auslöser gedrückt wird.

## Allgemein

Tippen Sie im Einstellungsmenü auf „ALLGEMEIN“, um das Untermenü für folgende Optionen zu öffnen.

## Datum/Uhrzeit

Tippen Sie, um die Auswahlmenüs für Datum und Zeit anzuzeigen. Streichen Sie nach oben oder unten, um die Auswahl zu ändern. Wählen Sie das 24-Stunden-Format, indem Sie den Schieberegler auf „EIN“ ziehen.

## Zeitzone

Tippen Sie, um eine Liste von Orten und ihre entsprechenden Zeitzonen aufzurufen. Streichen Sie nach oben, um weitere Orte/Zeitzone anzuzeigen. Tippen Sie, um eine Auswahl zu treffen.

## Sprache

Tippen Sie, um die Sprachauswahl für die Kamera anzuzeigen. Tippen Sie, um eine Auswahl zu treffen.

## Entfernungsmessungen

Um die Maßeinheit der Kamera zu ändern, ziehen Sie den Schieberegler von „Feet“ zu „Meter“.

## Info

Tippen Sie, um Informationen über die Kamera anzuzeigen. Zu diesen Informationen gehört auch die derzeit auf der Kamera installierte Firmware-Version.

## Firmware aktualisieren

Tippen Sie, um die Kamera-Firmware zu aktualisieren. Dies kann mehrere Minuten dauern. Es öffnet sich ein Fenster mit zwei Optionen: ABBRECHEN und AKTUALISIEREN. Um mit der Aktualisierung fortzufahren, tippen Sie auf „AKTUALISIEREN“.

## Daten zur Gerätekoppelung auf SD-Karte übertragen

Tippen Sie, um die Pairing-Daten der Kamera auf die SD-Karte zu übertragen; dies kann mehrere Minuten dauern. Es öffnet sich ein Fenster mit zwei Optionen: ABBRECHEN und ÜBERTRAGEN. Um mit der Übertragung fortzufahren, tippen Sie auf „ÜBERTRAGUNG“.

Die Pairing-Daten werden von Lytro Desktop zur optimalen Verarbeitung der Bilder benötigt. Sie werden automatisch von Lytro Desktop auf die SD-Karte kopiert, wenn Bilder zum ersten Mal von dieser Karte importiert werden. Für die Pairing-Daten sind etwa 2 GB Speicherplatz auf der SD-Karte erforderlich.



## Hilfe

Rufen Sie den Assistenten für die einzigartigen Funktionen und Merkmale der Kamera auf, der während der ersten Einrichtung abgespielt wurde. Tippen Sie auf „HILFE“ und danach auf „HILFE FÜR EINSTEIGER“.

## Zurücksetzen

Setzen Sie die Kamera auf die Werkseinstellungen zurück. Die Standardfunktionen werden für alle Tasten und Bedienelemente wiederhergestellt, und nur die Standard-Touch-Bedienelemente werden der Menüleiste zugeordnet. Tippen Sie auf „ZURÜCKSETZEN“. Es öffnet sich ein Fenster mit zwei Optionen: ZURÜCKSETZEN und ABBRECHEN. Um mit dem Zurücksetzen fortzufahren, tippen Sie auf „ZURÜCKSETZEN“.

# Symbolglossar

**AE**  Automatische Belichtungssperre

**AF** Autofokus

 Aufnahmemodus

 Serienaufnahme

 Löschen

 Belichtungskorrektur


 ISO-Prioritätsbelichtungsmodus

**M** Manueller Belichtungsmodus

P Programm-Belichtungsmodus

S Auslöser-Geschwindigkeitsprioritätsmodus


 Belichtungsreihe

 Fokusreihenautomatik

 Scharfeinstellung

 Mittelkreuz-Gitternetz

 Goldener-Schnitt-Gitternetz

 Quadrat-Gitternetz

 Drittelregel-Gitternetz



Histogramm



Hyperfokal-Modus



Ebenenanzeige



Nachtlichtmodus



Optischer Versatz



Wiedergabemodus



Selbstausslöser: 2 Sekunden



Selbstausslöser: 10 Sekunden



Selbstausslöser



Einstellungen

**AWB** Automatischer Weißabgleich



Weißabgleich bei Wolken



Weißabgleich bei Tageslicht



Weißabgleich mit Blitz



Weißabgleich bei fluoreszierendem Licht



Manueller Weißabgleich



Weißabgleich bei Schatten



Weißabgleich bei künstlichem Licht



Zoomsperre

## Weitere Informationen

- Website von Lytro: [www.lytro.com](http://www.lytro.com)
- Schulungen: [training.Lytro.com](http://training.Lytro.com)
- Lytro Desktop: [www.lytro.com/downloads](http://www.lytro.com/downloads)
- Lytro-Support: [support.lytro.com](http://support.lytro.com)

## Rechtliche Hinweise

© 2015 Lytro, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Lytro, Illum und das Lytro-Logo sind Marken von Lytro, Inc. Mac OS X ist eine Marke von Apple Inc., registriert in den USA und anderen Ländern. Windows und DirectX sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder in anderen Ländern. Intel ist eine Marke der Intel Corporation in den USA und/oder in anderen Ländern. AMD Radeon ist eine Marke von Advanced Micro Devices, Inc. NVIDIA und GeForce sind Marken und/oder eingetragene Marken der NVIDIA Corporation in den USA und in anderen Ländern. Das SD-, das SDHC- und das SDXC-Logo sind Marken von SD-3C, LLC. Sonstige Firmen- und Produktnamen sind möglicherweise Marken der Unternehmen, mit denen sie verbunden sind.

