

Fujifilm X-T5

Das Handbuch zur Kamera

» Hier geht's
direkt
zum Buch

DIE LESEPROBE

Kapitel 1

Bedienelemente und Bedienkonzept der Fujifilm X-T5

Damit Sie mit der Fujifilm X-T5 möglichst schnell vertraut werden, gebe ich Ihnen in diesem Kapitel einen allgemeinen Überblick über die Bedienelemente und das Bedienkonzept der Kamera. Gerade wenn Sie ein Aufsteiger oder Umsteiger von einer anderen Kamera (eines anderen Herstellers) sind, werden Sie sich nach der Lektüre dieses Kapitels schneller und leichter zurechtfinden.

1.1 Die Bedienelemente

Wie es sich für ein Kamerahandbuch gehört, gebe ich Ihnen zunächst einen Überblick zu den wichtigsten Tasten und Einstellrädern der Fujifilm X-T5. An dieser Stelle werde ich allerdings noch nicht jedes einzelne Element beschreiben, und Sie müssen sich diese Details auch nicht merken. Die genauen Funktionen aller Bedienelemente lernen Sie nach und nach im Buch kennen.

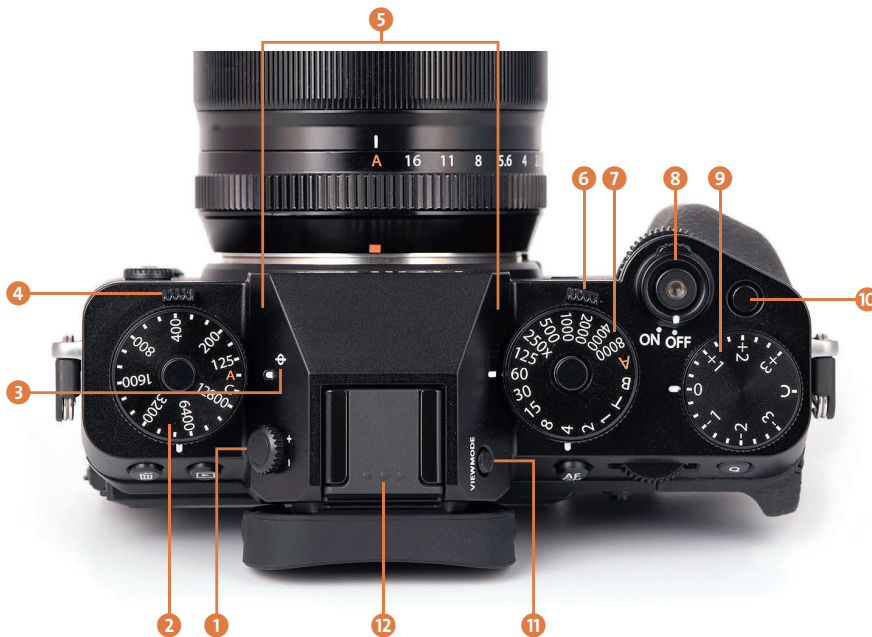


Abbildung 1.1 Die Fujifilm X-T5 von oben

- 1 **Dioptrieneinstellrad:** Dieses Rad ermöglicht es Kurz- und Weitsichtigen, den Sucher so einzustellen, dass sie ohne Brille ein scharfes Bild sehen. Zum Ändern der Einstellung müssen Sie das Rad durch Herausziehen entriegeln, die Einstellung vornehmen und das Rad anschließend durch Hineindrücken wieder verriegeln. Der Dioptrienbereich lässt sich an diesem Rad von -4 bis $+2$ Dioptrien anpassen.
- 2 **ISO-Wert:** Mit diesem Einstellrad stellen Sie den ISO-Wert ein. Mit dem Knopf in der Mitte können Sie das Einstellrad verriegeln und wieder entriegeln. Damit verhindern Sie, dass die Einstellung aus Versehen geändert wird.
- 3 Das Symbol mit dem durchgestrichenen Kreis zeigt die **Lage des Sensors** in der Kamera an.
- 4 **Aufnahmebetriebsart:** Unter dem Einstellrad für den ISO-Wert finden Sie ein weiteres Einstellrad, mit dem Sie eine Aufnahmebetriebsart wie Panorama, Belichtungsreihe oder HDR wählen.
- 5 **Mikrofon:** Die beiden kleinen Löcher vor den Einstellrädern für den ISO-Wert und die Belichtungszeit sind die Mikrofone der Fujifilm X-T5.
- 6 **STILL/MOVIE-Schalter:** Unterhalb des Einstellrades für die Belichtungszeit finden Sie einen weiteren Schalter, mit dem Sie den Kameramodus auf Fotografieren (**STILL**) oder Filmen (**MOVIE**) einstellen.
- 7 **Belichtungszeit:** Mit diesem Einstellrad stellen Sie die Belichtungszeit ein. Auch hier können Sie mit dem Knopf in der Mitte das Einstellrad verriegeln und wieder entriegeln.
- 8 Mit dem **Ein-Aus-Schalter** schalten Sie die Kamera ein (**ON**) und aus (**OFF**). Die Taste auf dem Ein-Aus-Schalter ist der **Auslöser**, mit dem Sie durch Antippen fokussieren und durch Herunterdrücken auslösen.
- 9 **Belichtungskorrekturrad:** Mit diesem Rad stellen Sie eine gezielte Über- oder Unterbelichtung um bis zu drei Blendenstufen ein.
- 10 Der **Fn1-Taste** können Sie für den Schnellzugriff eine Funktion zuweisen.
- 11 **VIEWMODE:** Mit dieser Taste wechseln Sie zwischen verschiedenen Bildschirmmodi des elektronischen Suchers (kurz *EVF*) und des Displays.
- 12 Der **Blitzschuh** ermöglicht das Aufsetzen externer Blitzgeräte und anderen Zubehörs wie z. B. kabelloser Blitzauslöser, Wasserwaage oder Mini-Kugelkopf.



Abbildung 1.2 Die Fujifilm X-T5 von hinten

- 1 **Display/Touchscreen:** Das Display dient zur Navigation im Menü und zur Kontrolle von Bildaufbau, Belichtung und Kameraeinstellungen. Ebenso kann das Display als Touchscreen verwendet werden.
- 2 Mit der **Löschen-Taste** löschen Sie Bilder oder Filme von der Speicherkarte bei der Wiedergabe von Fotos oder Filmen.
- 3 **Wiedergabetaste:** Hiermit geben Sie Bilder oder Filme im elektronischen Sucher oder auf dem Display wieder.
- 4 **Elektronischer Sucher (EVF):** Der elektronische Sucher ist die Alternative zum Display und die erste Wahl bei einer hellen Umgebung.
- 5 Unterhalb des EVF ist der **Augensensor**, der bei Annäherung den Sucher ein- und den Monitor ausschalten kann.
- 6 **AF ON** und **AEL:** Mit **AF ON** speichern Sie die Scharfstellung und mit **AEL** die Belichtungseinstellung, um sie für die nächste Aufnahme zu verwenden.
- 7 **Hinteres Einstellrad:** Hat abhängig von anderen Einstellungen verschiedene Funktionen. Es kann gedreht, aber auch gedrückt werden, um eine zugewiesene Funktion auszuführen. Im Kameramenü bei den Funktionen wird dieses Rad auch als **R-Dial** bezeichnet.
- 8 **Q-Taste:** Damit rufen Sie ein Schnellmenü für den Zugriff auf bestimmte Einstellungen auf.
- 9 **Kontrollleuchte:** Die kleine Leuchte ist leicht zu übersehen. Sie zeigt den Kamerastatus an: Leuchtet die Kontrollleuchte grün, ist die Schärfe eingestellt. Leuchtet sie orange, werden

die Bilder auf die SD-Karte gespeichert, und es können im Augenblick keine weiteren Bilder aufgenommen werden. Blinkt sie hingegen grün und orange, werden gerade Bilder auf die SD-Karte geschrieben, aber es kann trotzdem fotografiert werden. Eine blinkende rote Kontrollleuchte hingegen signalisiert einen Objektiv- oder Speicherfehler.

- 10 **Fokushebel:** Damit wählen Sie durch Kippen den Fokussierpunkt aus. Kann auch gedrückt werden, um den mittleren Fokuspunkt auszuwählen. Der Fokushebel ist quasi ein Joystick und kann auch für die Auswahl und Bestätigung von Menüpunkten und Einstellungen verwendet werden.
- 11 **Auswahlstasten:** Die vier Auswahlstasten werden verwendet, um Elemente zu markieren oder die Bildwiedergabe zu steuern. Beim Fotografieren sind diese Tasten auch mit Funktionen belegt, die jederzeit geändert werden können. Daher dienen diese Tasten auch als Funktionstasten **Fn3**, **Fn4**, **Fn5** und **Fn6**.
- 12 **MENU/OK-Taste:** Mit dieser Taste werden die Menüs aufgerufen, und sie dient auch zum Auswählen bzw. Bestätigen von Einstellungen.
- 13 **DISP/BACK-Taste:** Hiermit wählen Sie, wie die Anzeige im Sucher oder auf dem Display aussehen soll. In den Menüs hingegen dient diese Taste als Zurück- oder Abbrechen-Taste zur Navigation. Halten Sie die Taste mehr als zwei Sekunden gedrückt, gelangen Sie zur Bluetooth-Funktionseinstellung, wo Sie Bluetooth aktivieren und die Kopplung mit anderen Geräten ausführen können.



Abbildung 1.3 Die Fujifilm X-T5 von vorn

- 1 **Objektiv-Entriegelungsknopf:** Der Knopf muss gedrückt werden, wenn Sie ein Objektiv vom Kamerabody entfernen wollen.
- 2 Der **Fn2-Taste** können Sie für den Schnellzugriff eine Funktion zuweisen.
- 3 **Vorderes Einstellrad:** Hat abhängig von anderen Einstellungen verschiedene Funktionen. Wie das hintere Einstellrad kann es sowohl gedreht als auch gedrückt werden, um zugewiesene Funktionen auszuführen.
- 4 **AF-Hilfslicht:** Wenn das Hilfslicht aktiviert ist, hilft es bei der automatischen Scharfstellung. Das Licht blinkt auch als Countdown beim Selbstauslöser.
- 5 **Synchronanschluss:** Der Anschluss (hinter der Abdeckung) wird von Blitzgeräten verwendet, die sich nur mit einem Synchronkabel mit der Kamera verbinden lassen.
- 6 **Fokusschalter:** Mit diesem Schalter wählen Sie den Fokusmodus aus. **S** steht für Einzel-Autofokus (AF-S), **C** für den kontinuierlichen Autofokus (AF-C) und **M** für den manuellen Modus.



Abbildung 1.4 Die Fujifilm X-T5 von der Seite (Bild: Fujifilm)

- 7 **Mikrofoneingang (3,5 mm-Klinke):** Hier können Sie ein externes Mikrofon anschließen.
- 8 **Anschluss für eine Fernbedienung (2,5 mm-Klinke):** An diesen Anschluss passt ein Kabelfern-auslöser.
- 9 **USB-C-Anschluss:** Über den USB-C-Anschluss können Sie die Kamera aufladen oder mit dem PC verbinden.
- 10 **Micro-HDMI-Port:** Der Micro-HDMI-Port dient zur Verbindung der Kamera mit dem Fernseher oder anderen HDMI-Geräten.
- 11 **Lautsprecher:** Hier wird beim Abspielen von Videoaufnahmen der Ton ausgegeben. Einen Kopfhörerausgang mit Klinkenanschluss gibt es nicht. Es ist allerdings möglich, den Ton über einen speziellen Adapter über den USB-C-Anschluss auszugeben.

1.2 Das Bedienkonzept

Die Fujifilm X-T5 mag mit ihren zahlreichen Einstellrädern und Tasten im ersten Moment kompliziert wirken. Im Verlauf des Buches werden Sie aber feststellen, dass die Kamera ein sehr gut durchdachtes und einfach zu bedienendes System ist. In diesem Kapitel gehe ich auf das grundlegende Bedienkonzept der Fujifilm X-T5 ein, in den folgenden Kapiteln widme ich mich den einzelnen Details und dem Feintuning der Kamera.

1.2.1 Fotografieren oder Filmen

Ob Sie die Fujifilm X-T5 zum Fotografieren oder zum Filmen verwenden wollen, stellen Sie mit dem **STILL/MOVIE**-Schalter ein, den Sie unterhalb des Einstellrades für die Belichtungszeit vorfinden.



Abbildung 1.5 Stellen Sie das Einstellrad auf **STILL** zum Fotografieren oder auf **MOVIE** zum Filmen

Mit der Einstellung **STILL** befindet sich die Kamera im Fotomodus, und mit **MOVIE** können Sie filmen. Das Tolle an diesem Schalter ist, dass Sie entsprechend der Stellung **STILL** oder **MOVIE** gleich die entsprechenden Funktionen im Kameramenü angezeigt bekommen. Beim Fotografieren mit **STILL** werden nur die Funktionen für das Fotografieren und beim Filmen mit **MOVIE** eben nur die Funktionen, die für das Filmen relevant sind, angezeigt.

Mehr zum Filmen in Kapitel 9

Wenn in diesem Buch die Rede von Film(en), Video oder Movie ist, dann handelt es sich immer um dasselbe. Umfassender auf das Filmen gehe ich in Kapitel 9, »Filmen mit der Fujifilm X-T5«, ein.



1.2.2 Den Programmmodus einstellen

Viele Kameras haben ein Moduswahlrad, wie Sie es in Abbildung 1.6 sehen, mit dem Sie den Programmmodus (auch: Aufnahmeprogramm) wählen. Neben einer Vollautomatik finden Sie hier häufig die Modi **P** für die Programmautomatik, **A** oder **Av** für die Blendenvorwahl, **S** oder **Tv** für die Zeitvorwahl und **M** für den manuellen Modus vor.



Abbildung 1.6 Ein typisches Moduswahlrad an einer Kamera (hier: Sony A7 IV), mit dem Sie zwischen den verschiedenen Modi wie Programmautomatik (P), Blendenvorwahl (A), Zeitvorwahl (S) und manuellem Modus (M) wählen.

Die Fujifilm X-T5 hat dieses Moduswahlrad nicht! Trotzdem sind alle diese Programme auch hier vorhanden und können ganz einfach und intuitiv verwendet werden. Wie bei den meisten Fujifilm-Kameras üblich, gibt es für jeden dieser Parameter (wie Blende oder Zeit) ein dediziertes Einstellrad. Damit können Sie die Einstellungen bereits konfigurieren, ohne die Kamera einschalten zu müssen.

Drei Einstellräder sind entscheidend: Auf der linken oberen Seite finden Sie das Einstellrad für den ISO-Wert und auf der rechten oberen Seite das Einstellrad für die Zeitvorwahl. Den Blendenring finden Sie direkt am Objektiv. Abhängig davon, wie Sie diese drei Parameter einstellen, können Sie wie bei jeder beliebigen anderen Kamera die Aufnahmeprogramme einstellen und verwenden.



Abbildung 1.7 Die nötigen Einstellungen für die verschiedenen Aufnahmeprogramme (linkes Rad: ISO-Wert, rechtes Rad: Belichtungszeit, am Objektiv: Blende)

Kapitel 2

Die Programmmodi der Fujifilm X-T5

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie die verschiedenen Programmmodi mit der Fujifilm X-T5 einstellen und verwenden können. Vieles in diesem Kapitel richtet sich vor allem an Ein- und Wiedereinsteiger. Sie erfahren, welche Bildwirkung Sie mit den einzelnen Programmmodi erzielen und wie Sie das Zusammenspiel der Faktoren Blende, Belichtungszeit und ISO-Wert steuern.

2.1 Der Programmmodus P – die Programmautomatik

Da die Fujifilm X-T5 keinen Vollautomatikmodus besitzt und auch keine speziellen Foto-Motivprogramme wie z. B. Porträt oder Sport, kann ich gleich mit der Programmautomatik anfangen. Die Programmautomatik ist die einfachste Möglichkeit, mit der Fujifilm X-T5 zu fotografieren.



Abbildung 2.1 Die Programmautomatik aktivieren Sie, indem Sie das Einstellrad für die Belichtung und die Blende (am Objektiv) auf das rote **A** stellen. Beim ISO-Wert habe ich mich hier für ISO 800 entschieden.

In der Programmautomatik kümmert sich die Kamera um die Kombination aus Blende und Belichtungszeit, damit ein optimal belichtetes Bild entsteht. Der ISO-Wert hingegen bleibt für Sie frei wählbar. Zum Einstellen der Programmautomatik drehen Sie die Einstellräder für die Belichtungszeit und die Blende auf **A**. Wie Sie die Blende auf **A** setzen können, hängt vom Objektiv ab. Während Festbrennweiten am Blendenring auf **A** gestellt werden, gibt es andere Objektive, bei denen ein Blendenschalter auf **A** gestellt werden muss.



Objektive ohne Blendenring und Blendenschalter

Bei Objektiven ohne Blendenschalter oder Blendenring, wie zum Beispiel bei den alten XC-Objektiven wie dem 50–230 mm, ist die Blende zunächst automatisch auf **A** gestellt, kann aber mit dem vorderen Drehrad verstellt werden.



Abbildung 2.2 Bei XF-Zoomobjektiven muss ein Blendenschalter auf **A** gesetzt werden.

Ob der Blendenwert auf **A** steht, können Sie außerdem immer am weißen Blendenwert (**F**) bei den Kameraeinstellungen auf dem Display oder im Sucher erkennen (siehe Abbildung 2.3). Ist dieser Wert blau, dann haben Sie den Blendenwert selbst eingestellt, und die Blendeneinstellung ist nicht im automatischen Modus. Dies können Sie ändern, indem Sie das vordere Einstellrad nach rechts drehen, bis der Blendenwert wieder weiß ist.



Abbildung 2.3 Der blaue Blendenwert zeigt an, dass Sie hier den Blendenwert selbst eingestellt haben und er nicht automatisch ermittelt wird.

Im Sucher oder auf dem Display sehen Sie unten links den Buchstaben **P**, wenn Sie die Programmautomatik eingestellt haben. Ebenfalls entscheidend für die Belichtung und die automatische Kombination aus Blende- und Belichtungszeit in der Programmautomatik ist die Belichtungsmessmethode. Eine empfehlenswerte Einstellung ist **Mehrfeld**. In der Standardeinstellung können Sie die Belichtungsmessmethode mit der Auswahltaste nach oben (**Fn3**-Taste) oder über das Kameramenü mit **Aufnahme-Einstellung > AE-Messung** auswählen. Diesen Messmodus werde ich in Abschnitt 3.6.1, »Der Kontrastumfang bei schwierigen Motiven (im Raw-Format)«, behandeln.



Abbildung 2.4 Am Buchstaben **P** unten links erkennen Sie, dass Sie die Programmautomatik eingestellt haben. Die beiden anderen Werte – Belichtungszeit (**SS**; hier **40**) und Blende (**F**; hier **5.0**) – werden in diesem Modus automatisch angepasst.



Abbildung 2.5 Die Belichtungsmessmethode **Mehrfeld** ist für die Programmautomatik in der Regel die beste Wahl.

Anforderungen an das Bild bei der Programmautomatik

Die Programmautomatik kümmert sich um ein korrekt belichtetes Bild, und zwar mit einer Kombination aus Blende und Belichtungszeit. Für gestalterische Mittel wie die Schärfentiefe eignet sich die Programmautomatik daher weniger, obgleich dies auch mit Programm-Shift möglich ist. (Zum Programm-Shift siehe Abschnitt 2.1.2, »Den Programm-Shift nutzen«.) Wenn ich die Programmautomatik verwende, dann interessieren mich bevorzugt zwei Dinge:

- Das Bild soll korrekt belichtet sein.
- Das Bild soll scharf sein.

2.1.1 Anpassungen in der Programmautomatik

Auch wenn die Programmautomatik Blende und Belichtungszeit automatisch einstellt, so bietet dieser Modus trotzdem weitere Anpassungsmöglichkeiten, damit Sie auf bestimmte Situationen entsprechend reagieren können. Wichtige Einstellungen wie den ISO-Wert können Sie hier nach wie vor beeinflussen. So können Sie durchaus mit ISO 125 eine Langzeitbelichtung in der Nacht mit der Programmautomatik durchführen. Auch die Belichtung können Sie jederzeit über das Einstellrad für die Belichtungskorrektur anpassen. Dies ist beispielsweise hilfreich bei Aufnahmesituationen, wo die Programmautomatik nicht mehr zum gewünschten Ergebnis führt. Denken Sie an Gegenlicht oder an Sonnenauf- oder Sonnenuntergänge, für die Sie die Belichtung dann ganz einfach in Drittelschritten korrigieren können.





Motivhelligkeit

Wenn die Helligkeit für die Belichtungsmessung außerhalb des Messbereiches der Kamera liegt, erscheint --- bei der Anzeige der Belichtungszeit und des Blendenwerts. Dies kann zum Beispiel bei sehr hellen Motiven (gegen die Sonne) oder extrem dunklen Motiven (Nachtaufnahmen) passieren. Die maximale Belichtungszeit in der Programmautomatik beträgt außerdem 30 Sekunden. Wird mit dieser Zeit im Zusammenhang mit der größtmöglichen Blendenöffnung keine passende Belichtung erzielt, wird die Aufnahme also unterbelichtet, dann werden die Belichtungszeit und der Blendenwert in roter Schrift angezeigt.



Abbildung 2.6 In Situationen wie hier links, wo helle Lichter am Himmel auf Schatten treffen, stößt die Programmautomatik an ihre Grenzen. Eine Belichtungskorrektur am Belichtungskorrekturrad von $-1/3$ hat geholfen, der Überbelichtung gegenzusteuern.

2.1.2 Den Programm-Shift nutzen

Auch in der Programmautomatik sind Sie nicht an die vorgeschlagene Zeit-Blenden-Kombination der Fujifilm X-T5 gebunden. Wollen Sie die Wirkung von Blende und Belichtungszeit hinsichtlich Schärfentiefe oder Bewegungsunschärfe anpassen, können Sie einen Programm-Shift (oder auch Programmverschiebung) in der Programmautomatik durchführen. Die Zeit-Blenden-Kombination können Sie bei der Fujifilm X-T5 durch Drehen des hinteren Einstellrades ändern.

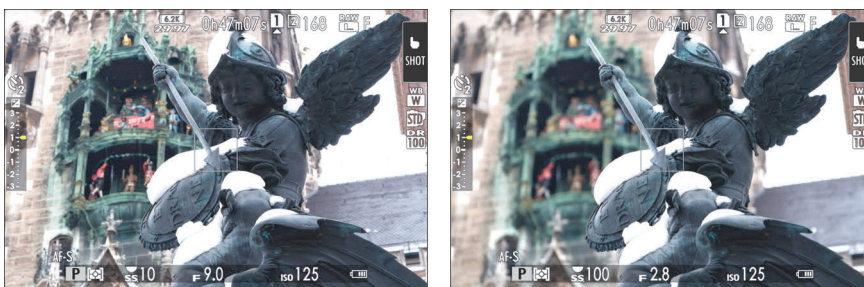


Abbildung 2.7 In der linken Abbildung verwendet die Programmautomatik eine recht weit geschlossene Blende (F9.0). In der rechten Abbildung habe ich mit dem hinteren Einstellrad mit Hilfe eines Programm-Shifts die Zeit-Blenden-Kombination geändert. Mit der niedrigen Blendenzahl (hier: F2.8) wurde die Schärfentiefe deutlich reduziert, und der Fokus liegt verstärkt auf dem Engel am Brunnen.

Drehen Sie das Einstellrad nach rechts, wird die Blende weiter geöffnet und die Belichtungszeit im Gegenzug verkürzt. Drehen Sie das Einstellrad hingegen nach links, wird die Blende weiter geschlossen und die Belichtungszeit verlängert. Achtung: Die Belichtung wird dabei beibehalten, Sie greifen hier »nur« bildgestalterisch ein.

Programm-Shift funktioniert nicht

Sie können keinen Programm-Shift verwenden, wenn Sie im Videomodus arbeiten oder Blitzgeräte mit TTL-Automatik verwenden. Ebenso ist kein Programm-Shift möglich, wenn Sie im Kameramenu die Einstellung **Bildqualitäts-Einstellung > Dynamikbereich auf Auto** gestellt haben.



Da es keine visuelle Anzeige gibt, die signalisiert, dass das Programm »geshiftet« wurde, müssen Sie zum Zurückstellen entweder durch Drehen des hinteren Rades die ursprüngliche Zeit-Blenden-Kombination einstellen, oder Sie wechseln kurz das Programm, indem Sie das Einstellrad der Belichtungszeit auf einen anderen Wert und dann wieder auf **A** zurückstellen. Auch durch Aus- und Einschalten der Kamera wird der Programm-Shift beendet, aber das ist mir dann doch zu ruppig.

»Fast wie Vollautomatik«

Wollen Sie die Kamera jemandem in die Hand geben, um ein Bild (von Ihnen) zu machen, obwohl die Person gar nichts mit dem Fotografieren am Hut hat, dann empfehle ich Ihnen, die Programmautomatik **P** einzustellen. Drehen Sie dann auch noch das Einstellrad für den ISO-Wert auf **A**, das Einstellrad für die Belichtungs-korrektur auf **0**, stellen den Fokusschalter auf **AF-S** und die Belichtungsmessmethode auf **Mehrfeld**. Mehr Automatik geht nicht mit der Fujifilm X-T5, aber ich denke, mit diesen Einstellungen wird auch einem Laien ein scharfes und gut belichtetes Bild gelingen. Unter Umständen können Sie auch die Augen- und Gesichtserkennung aktivieren.



SCHRITT FÜR SCHRITT

Im P-Modus zum gewünschten Bild

1 Kamera in den P-Modus bringen

Um die Programmautomatik zu aktivieren, stellen Sie die Einstellräder für Belichtung und Blende auf **A**. Im Sucher oder auf dem Display sollte jetzt links unten ein **P** für die Programmautomatik stehen.

Fokussieren Sie Ihr Motiv, indem Sie den Auslöser halb herunterdrücken. Hierbei sehen Sie auch gleich die gewählte Zeit-Blenden-Kombination. Der Einfachheit halber stellen Sie auch das Einstellrad für den ISO-Wert auf **A**.



Abbildung 2.8 Das Motiv wurde fokussiert, und die automatisch gewählte Zeit-Blenden-Kombination wird angezeigt.

2 Bild aufnehmen

Gefällt Ihnen, was Sie sehen, können Sie bereits jetzt den Auslöser komplett durchdrücken und ein Bild erstellen.

3 Programm-Shift verwenden

Wollen Sie etwas kreativer werden, können Sie den Programm-Shift verwenden. Hier müssen Sie entscheiden, was Sie wollen. Für eine größere Schärfentiefe benötigen Sie einen höheren Blendenwert.

Wollen Sie das Motiv freistellen, ist ein kleinerer Blendenwert nötig. Wenn Sie hingegen ein sich schnell bewegendes Motiv einfrieren wollen, dann benötigen Sie eine kürzere Belichtungszeit – und für einen Verwischeffekt benötigen Sie eben eine längere Belichtungszeit.



Abbildung 2.9 Hier habe ich die Belichtungszeit verkürzt, um die Bewegung einzufrieren. Im Gegenzug dazu wurde die Blende weiter geöffnet (niedriger Blendenwert), was wiederum die Schärfentiefe reduziert.

20 mm | f4 | 1/50 s | ISO 125 | + ND-Filter 1,8 (64x)



Abbildung 2.10 Hier habe ich die Belichtungszeit über den Programm-Shift reduziert und einen Verwischeffekt des Wassers erzielt. Proportional dazu wurde die Blende weiter geschlossen (höherer Blendenwert).

20 mm | f9 | 3 s | ISO 125 | + ND-Filter 1,8 (64x)

2.2 Die Zeitvorwahl im Programmmodus S

Mit dem halbautomatischen Programmmodus **S** geben Sie der Fujifilm X-T5 die Belichtungszeit vor. Den Wert der Blende stellt die Kamera dann automatisch ein. Daher wird dieser Modus häufig auch als *Blendenautomatik* oder eben *Zeitvorwahl* bezeichnet. Um die Fujifilm X-T5 in den Modus **S** zu setzen, müssen Sie lediglich die Blende auf **A** stellen. Wie bereits erwähnt, können Sie dies abhängig vom Objektiv über einen Schalter oder den Blendenring tun. Günstige XC-Objektive ohne Blendenring sind nach dem Einschalten zunächst automatisch auf **A** gestellt.

Das Einstellrad für die Belichtungszeit stellen Sie auf einen anderen Wert als **A**, dann verwenden Sie die Zeitvorwahl. Um das Einstellrad drehen zu können, müssen Sie es gegebenenfalls vorher entriegeln. Im Sucher oder auf dem Display erkennen Sie den Modus am **S** unten links.



Abbildung 2.11 Die Blende auf **A** und das Einstellrad für die Belichtungszeit auf einen anderen Wert als **A** gestellt, wird von der Fujifilm X-T5 als Zeitvorwahl interpretiert, wie Sie am **S** links unten im Sucher oder auf dem Display erkennen.



Keine Zeitvorwahl im Modus S vorhanden?

Die Zeitvorwahl funktioniert nur für native X-Mount-Objektive. Wenn Sie Objektive adaptieren, können Sie die Kamera nur im manuellen Modus oder in der Blendenvorwahl im Modus A verwenden. Dies gilt auch für viele Fremdhersteller-Objektive mit manueller Fokussierung, die im Grunde auch nur adaptierte Objektive sind (nur eben ohne gesonderten Adapter).

Das Einstellrad für die Belichtungszeit zeigt die einstellbaren Belichtungszeiten als Bruchteil einer Sekunde an. Drehen Sie das Rad auf **250**, so verwenden Sie eine Belichtungszeit von 1/250 s. Im Sucher oder auf dem Display wird dieser Wert in Blau mit **SS 250** angezeigt. Die Abkürzung **SS** steht für »Shutter Speed« (= Verschlusszeit/Belichtungszeit). Ein blauer Text bedeutet, dass Sie diesen Wert ändern können. Drehen Sie das Rad auf **1**, so wird jetzt auf dem Display **1"** angezeigt. Die zwei Striche (Zollzeichen) stehen für Sekunden.



Abbildung 2.12 Hier habe ich das Einstellrad für die Belichtung auf **500** gestellt, womit eine Belichtungszeit von 1/500 s verwendet wird. Im Sucher oder Display wird der Wert blau mit **SS 500** angezeigt.



Abbildung 2.13 Der rote Blendenwert (hier: **F2.8**) weist darauf hin, dass zur eingestellten Belichtungszeit 1/1000 s kein passender Blendenwert für eine ausgewogene Belichtung mehr ermittelt werden konnte.



Einstellrad entriegeln

Ob Sie das Einstellrad für die Belichtungszeit nach jeder Änderung wieder verriegeln wollen oder nicht, bleibt Ihnen selbst überlassen. Bei Situationen, wo Sie die Belichtungszeit häufiger ändern müssen, ist die Verriegelung eher hinderlich, weshalb ich das Einstellrad bei der Zeitvorwahl zumindest im Programmmodus S niemals verriegele. Vergleichbares gilt für das ISO-Einstellrad mit der Verriegelungsmöglichkeit.

Wenn Sie von einem anderen Kamerahersteller umsteigen, werden Sie zunächst verwundert feststellen, dass die Belichtungszeiten auf dem Einstellrad in ganzen Schritten gehalten sind.

Die (gewohnten) Zwischenwerte stellen Sie mit dem hinteren Einstellrad ein. Haben Sie also das Einstellrad auf **500** für 1/500 s gestellt, erreichen Sie die Drittelseiten 1/640 s und 1/800 s bis zum nächstmöglichen Einstellwert **1000**, indem Sie das hintere Einstellrad nach rechts drehen. Dasselbe gilt in die andere Richtung, wo Sie bei einem eingestellten Wert von **500** die Drittelseiten 1/400 s und 1/320 s bis zum nächsten niedrigeren Einstellwert von **250** erreichen, indem Sie das hintere Einstellrad nach links drehen.



Abbildung 2.14 Mit dem hinteren Einstellrad stellen Sie die Drittelseiten zwischen den ganzen Schritten ein (hier: 1/640 s), die mit dem Einstellrad für die Belichtungszeit eingestellt werden können.

Belichtungszeit ohne Einstellrad für Belichtungszeit anpassen

Nicht jedem gefällt es, die Belichtungszeit über das Einstellrad auf der Kamera einzustellen und dann noch bei Bedarf die Zwischenwerte am hinteren Einstellrad zu wählen. Es kommt wohl auch auf die Situation an. Mit der Fujifilm X-T5 ist es aber auch problemlos möglich, sämtliche verfügbaren Belichtungszeiten durch Drehen des hinteren Einstellrades einzustellen. Hierzu müssen Sie lediglich das Einstellrad für die Belichtungszeit auf T (für »Time«) stellen. In diesem Modus können Sie über das hintere Einstellrad in Drittelschritten Werte von 1/8000 s bis 60 s einstellen. Hierzu kommen Belichtungswerte von 2, 4, 8 und 15 Minuten für eine Langzeitbelichtung. Kürzere Belichtungszeiten von bis zu 1/180000 s sind möglich, wenn Sie den elektronischen Verschluss (ES) als **Auslösertyp** bei **Aufnahme-Einstellung** im Kameramenu wählen.



Abbildung 2.15 Stellen Sie das Einstellrad auf T, können Sie alle Belichtungszeiten inklusive der Drittelseiten über das hintere Einstellrad einstellen.



8.9 Mehrfachbelichtung (nur JPEG-Bilder)

Die Mehrfachbelichtung finden Sie bei der Fujifilm X-T5 über das Kameramenü **Aufnahme-Einstellung > Mehrfachbelichtung**. Um diese Funktion zu aktivieren, drehen Sie das Aufnahmebetriebsrad auf **S** (für Einzelbild). Wenn Sie die **Mehrfachbelichtung** auf **An** stellen oder den Fokushebel bei **An** nach rechts kippen, können Sie aus verschiedenen Methoden zur Verrechnung der Bilder wählen. Ich wähle meistens **Additiv** oder **Durchschnitt**. Neben diesen beiden Verrechnungen finden Sie noch **Hell** und **Dunkel** vor.

Option	Beschreibung
Additiv	Jede auf das erste Bild folgende Aufnahme wird dem Stapel kumulativ hinzugefügt. Sie sollten daher jedes Folgebild dunkler belichten als das vorherige. Bewährt haben sich bei zwei Belichtungen –1 Stufe, bei drei Belichtungen –1,5 Stufen, bei vier Belichtungen –2 Stufen usw.
Durchschnitt	Im Unterschied zur Option Additiv korrigiert bei dieser Option die Kamera die Belichtung nach jedem Bild nach unten. Die Kamera kümmert sich also um eine optimal belichtete Mehrfachbelichtung.
Hell Dunkel	Entsprechend der Auswahl Hell oder Dunkel werden die Helligkeit und Dunkelheit des Grundbildes mit den Bildern, die hinzugefügt werden, verglichen. Der jeweils hellere oder dunklere Teil im Bild wird belassen. Bei gleichen Farbüberlappungen werden die Farben gegebenenfalls nach dem Helligkeits- bzw. Dunkelheitsverhältnis der verglichenen Bilder verrechnet.

Tabelle 8.1 Verrechnungsmöglichkeiten bei der Mehrfachbelichtung

Den Effekt der Mehrfachbelichtung können Sie natürlich auch in Photoshop erreichen, indem Sie mindestens zwei Bilder als Ebenen übereinanderlegen und mit den Füllmethoden, der Deckkraft oder einer Ebenenmaske die gewünschten Bildteile durchscheinen lassen oder abdecken. Es hat aber nicht jeder Lust dazu. Zudem macht das Experimentieren mit der Kamera sehr viel Spaß!

Das Ergebnis der Mehrfachbelichtung ist immer ein JPEG-Bild. Wenn Sie Raw und JPEG eingestellt haben, werden die einzelnen Bilder nur als Raw und das Endergebnis als JPEG gespeichert. Mehrfachbelichtungen im Format HEIF hingegen sind nicht möglich. Haben Sie HEIF als Format eingestellt, wird automatisch ein JPEG als Ergebnis erzeugt.



Abbildung 8.47 Im Programmmodus erkennen Sie die Mehrfachbelichtung am entsprechenden Symbol links neben dem Symbol für die aktive Belichtungsmessung 2 und ebenfalls unterhalb der Belichtungsskala 1.

SCHRITT FÜR SCHRITT

Eine Mehrfachbelichtung mit der Fujifilm X-T5 erstellen

1 Idee für die Mehrfachbelichtung

Zunächst sollten Sie eine ungefähre Vorstellung davon haben, was für einen Effekt Sie erzielen wollen. So könnten Sie eine Person mehrmals auf dem Bild erscheinen lassen, verträumte Naturbilder erstellen, indem Sie ein Bild scharf und ein zweites unscharf (oder umgekehrt) vom Stativ aufnehmen, ein Motiv fotografieren und beim zweiten Bild heranzoomen und noch vieles mehr. Suchen Sie z. B. im Internet nach Inspiration.

Stellen Sie zuerst die Kamera auf den Programmmodus für die Mehrfachbelichtung. Die Rahmenhilfe mit dem Gitternetz kann Ihnen bei der Positionierung der Motive helfen. Auch Einstellungen wie die Filmsimulation und andere JPEG-Einstellungen im Kameramenü **Bildqualitäts-Einstellung** können Sie für die Mehrfachbelichtung verwenden und bei Bedarf für jede Aufnahme ändern.

2 Optionen für die Mehrfachbelichtungskombination festlegen

Für das Verrechnen der bis zu neun Belichtungen stehen Ihnen vier weitere Optionen zur Verfügung, die festlegen, wie die Aufnahmen kombiniert werden. Wählen Sie die entsprechende Einstellung über **Aufnahme-Einstellung > Mehrfachbelichtung > An**. Ich entscheide mich in der Praxis meistens für **Additiv** oder **Durchschnitt**. Die Bedeutung der einzelnen Werte habe ich bereits in Tabelle 8.1 beschrieben; für das folgende Beispiel habe ich **Durchschnitt** verwendet.

3 Erstes Bild erstellen

Passen Sie die Belichtung an, und erstellen Sie das erste Bild der Mehrfachbelichtung. Sind Sie zufrieden, drücken Sie die **MENU/OK**-Taste und fahren mit dem zweiten Bild fort. Wollen Sie die Aufnahme wiederholen, kippen Sie den Fokushebel nach links. Mit **DISP/BACK** brechen Sie die Mehrfachbelichtung ab.

4 Das zweite Bild erstellen

Wenn Sie jetzt das zweite Bild erstellen wollen, sehen Sie auf dem Display bereits eine Vorschau des Ergebnisses, bevor Sie den Auslöser für das zweite Bild durchdrücken. Sie können auch jederzeit eine Belichtungskorrektur ausführen und das zweite Bild absichtlich über- oder unterbelichten.



Abbildung 8.48 Links: Die erste Aufnahme der Mehrfachbelichtung. Rechts: In der Vorschau erkennen Sie bereits, wie das Endergebnis aussehen würde.

Wenn Sie **Additiv** als Verrechnungsmethode verwendet haben, sollten Sie die Belichtung nun für das zweite Bild um 1 Stufe herunterregeln. Vieles hängt auch davon ab, wie die Lichtumgebung des ersten und des zweiten Bildes ist. Sie werden um das Experimentieren nicht herumkommen.

5 Bild fertigstellen

Wenn Sie den Auslöser für das zweite Bild heruntergedrückt haben, haben Sie die Möglichkeit, die zweite Aufnahme zu wiederholen, indem Sie den Fokushebel nach links kippen. Ansonsten können Sie nun weitere Belichtungen machen. Ein Zähler links unten bei der Belichtungsskala zeigt an, wie viele von maximal neun Belichtungen Sie bereits aufgenommen haben. Wollen Sie die Mehrfachbelichtung abschließen und das aktuelle Ergebnis speichern, drücken Sie die **DISP/BACK**-Taste. Das Ergebnis wird nun als JPEG-Bild gespeichert.



Abbildung 8.49 Die zweite Aufnahme können Sie ebenfalls wiederholen, eine weitere Belichtung hinzufügen oder die Mehrfachbelichtung abschließen.



Abbildung 8.50 Das Endergebnis einer Mehrfachbelichtung wird als JPEG-Datei gespeichert.

8.10 Pixel-Shift-Multishoot

Wenn Sie eine höhere Auflösung als die 40 MP der Kamera benötigen, dann finden Sie im Kameramenü mit **Aufnahme-Einstellung > Pixel Shift Multi Aufnahme** eine Möglichkeit dazu. Dies kann z. B. bei der Produkt- oder Foodfotografie im Studio sehr hilfreich sein, wenn Sie Aufnahmen für ein extrem großes Plakat benötigen. In diesem Modus macht die Kamera 20 Aufnahmen von einer Szene. Bei jeder Aufnahme wird der Bildstabilisator um ein halbes Pixel verschoben. Jede der Aufnahmen wird im Rohformat gespeichert. Anschließend benötigen Sie eine spezielle Software, die Sie bei Fujifilm herunterladen können, um die Aufnahme zusammensetzen. Als Ergebnis erhalten Sie ein hochauflösendes Rohbild im DNG-Format mit 160 MP. Sie können das Bild dann mit jedem herkömmlichen Raw-Konverter bearbeiten. Da ein Bild mit 160 MP aus 20 Bildern zusammengesetzt wird, sollte klar sein, dass der Pixel-Shift-Modus nur für statische Aufnahmen von einem Stativ aus geeignet ist.

SCHRITT FÜR SCHRITT

Hochauflösende 160-MP-Aufnahme mit der Fujifilm X-T5 erstellen

1 Bildkomposition einrichten und Kamera einstellen

Wählen Sie zunächst den gewünschten Bildausschnitt für die Aufnahme aus, und stellen Sie die Kamera entsprechend ein, damit das Bild korrekt belichtet ist. Machen Sie Testaufnahmen, bis Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind.

2 Intervall einstellen

Bestimmen Sie über das Kameramenü **Aufnahme-Einstellung > Pixel Shift Multi Aufnahme** zunächst das Intervall für die 20 Aufnahmen. Wenn Sie keine Besonderheiten beachten müssen, können Sie **Kürzestes Intervall** auswählen. Wenn Sie hingegen im Studio ein Blitzlicht verwenden, stellen Sie ein Intervall ein, das länger ist als die Wiederaufladezeit des Blitzgerätes. Der Blitz wird in diesem Modus bei Verschlusszeiten von 1/25 s oder länger mit dem Verschluss synchronisiert.

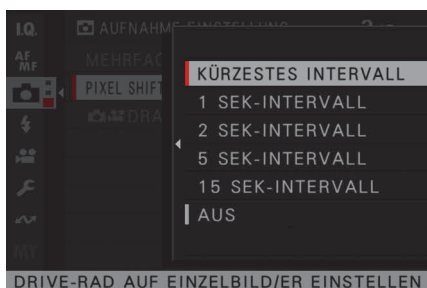


Abbildung 8.51 Intervall für die 20 Aufnahmen einstellen

Links unterhalb der Belichtungsanzeige finden Sie nun das Multi-Shift-Zeichen. Wenn Sie den Auslöser betätigen, wird der Fortschritt angezeigt, bis 20 Aufnahmen automatisch gemacht wurden. Um eine Vibration bei der Start-Aufnahme zu vermeiden, empfehle ich Ihnen, den **Selbstauslöser** im Menü **Aufnahme-Einstellung** auf zwei Sekunden zu stellen oder einen Fernauslöser zu verwenden. Bewegen Sie die Kamera nicht während der Aufnahme. Die Pixel-Shift-Aufnahmen werden ausschließlich mit dem elektrischen Auslöser (ES) und im Raw-Format durchgeführt. Der ISO-Wert ist auf maximal 1600 beschränkt.



Abbildung 8.52 Das **Shift**-Zeichen unter der Belichtungs-skala zeigt an, dass beim Betätigen des Auslösers Pixel-Shift-Aufnahmen erstellt werden.



Abbildung 8.53 Eine Fortschrittsanzeige zeigt an, wie viele Pixel-Shift-Aufnahmen bereits gemacht wurden bzw. insgesamt erstellt wurden.

3 Bilder auf dem Computer zusammensetzen

Um die 20 Raw-Bilder auf dem Computer zu einem 160-MP-Bild zusammensetzen, benötigen Sie die Software *Fujifilm Pixel Shift Combiner*, die Sie kostenlos auf der Website <https://fujifilm-x.com/de-de/products/software/pixel-shift-combiner> erhalten. Sofern noch nicht geschehen, laden Sie sich diese Software herunter, und installieren Sie sie. Starten Sie dann das Programm, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Register jobs**, wo Sie die 20 Raw-Aufnahmen auswählen, die Sie im Pixel-Shift-Modus der Kamera erstellt haben. In der Regel reicht es aus, das erste Bild der Serie auszuwählen. Bei **Output folder** geben Sie an, wo Sie das Ergebnis als DNG-Datei speichern wollen. Machen Sie keine Angabe, wird das Ergebnis im selben Ordner wie die Quellbilder gespeichert. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Run**, um die Bilder zusammenzusetzen. Das kann je nach Computer eine Weile in Anspruch nehmen.

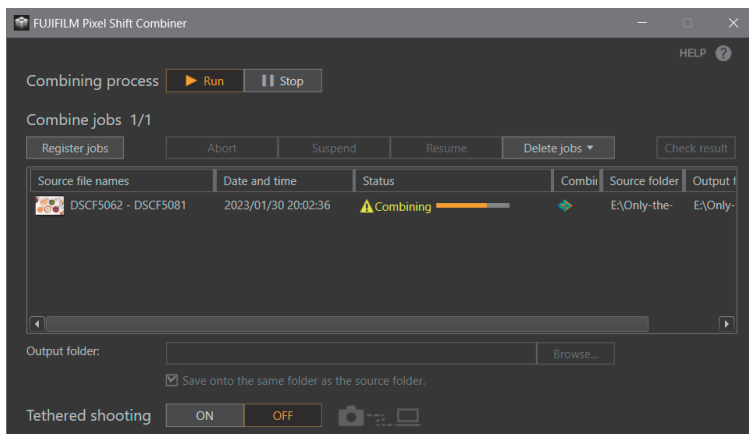


Abbildung 8.54 Die Bilder im »Fujifilm Pixel Shift Combiner« laden und zu einem DNG zusammensetzen lassen

4 DNG-Datei bearbeiten

Die so erstellten DNG-Dateien mit einer Auflösung von 160 MP können Sie nun mit jedem beliebigen Raw-Konverter weiterbearbeiten.

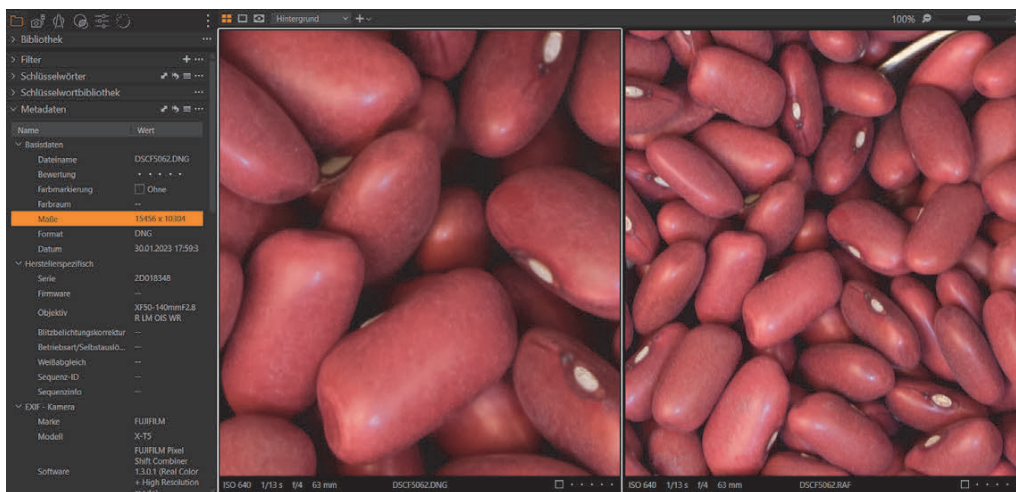


Abbildung 8.55 Links die 160-MP-DNG-Datei bei 100 % und rechts eine der 20 Dateien mit 40 MP bei 100 %

8.11 Langzeitbelichtung

Bei der Langzeitbelichtung geht es darum, durch eine möglichst lange Belichtungszeit zur gewünschten Aufnahme zu kommen. Mit der Langzeitbelichtung können Sie z. B. kreative und spektakuläre Aufnahmen von glatten Wasserflächen, mystisch wirkenden Wasserfällen, Feuerwerk, Wolkenbewegungen oder vom Sternenhimmel machen. Unter einer langen Belichtungs-

zeit versteht man eine Belichtungszeit von mehreren Sekunden bis hin zu Minuten. Voraussetzung dafür ist in der Regel eine feste und unbewegliche Unterlage für die Kamera wie ein Stativ. Auch den Bildstabilisator sollten Sie dann sicherheitshalber deaktivieren. Für die Langzeitbelichtung mit der Fujifilm X-T5 empfehle ich Ihnen, den Programmmodus **M** zu verwenden, obgleich es auch mit dem Programmmodus **S** (Zeitvorwahl) funktionieren würde. Aber dann haben Sie den Nebeneffekt, dass die Kamera den Blendenwert für Sie einstellt. Für die Langzeitbelichtung stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

■ **Belichtungswahlrad auf T (Time)**

Wenn Sie das Belichtungswahlrad auf **T** stellen, können Sie die gewünschte Belichtungszeit mit dem hinteren Einstellrad auf bis zu 15 Minuten stellen. Zum Auslösen empfehle ich Ihnen den Selbstauslöser oder einen Fernauslöser, um Verwacklungen durch das Drücken des Auslösers zu vermeiden.



Abbildung 8.56 Belichtungswahlrad auf T für Time

■ **Belichtungswahlrad auf B (Bulb)**

Wenn Sie das Belichtungswahlrad auf **B** stellen, belichten Sie so lange, wie Sie den Auslöser gedrückt halten. Alternativ funktioniert das per Touchscreen, wenn Sie ihn aktiviert haben und die Kamera in den **SHOT**-Modus stellen. Dann wird so lange belichtet, wie Sie den Finger auf dem Auslöser halten. Beide Optionen sind wegen der Verwacklungsgefahr nicht ideal, daher würde ich auch hier einen Fernauslöser mit einer Feststelltaste empfehlen. Beachten Sie außerdem, dass im Gegensatz zum mechanischen Verschluss der elektronische Verschluss mit **B**(ulb) auf eine Sekunde beschränkt ist.

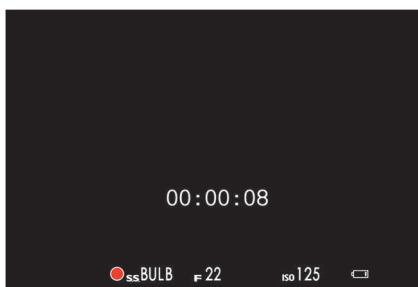


Abbildung 8.57 Links: Die Kamera befindet sich im Bulb-Modus. Rechts: Im Modus »Bulb« wird die Dauer der Belichtungszeit hochgezählt.



»In Arbeit« nach einer langen Belichtung und Pixel-Mapping

Wenn die Kamera nach einer Langzeitbelichtung noch mit **In Arbeit** blockiert, dann liegt das an der Option **Bildqualitäts-Einstellung > NR Langz. Belicht.**, die standardmäßig auf **An** steht. Dadurch erstellt die Fujifilm X-T5 nach der Aufnahme ein Dunkelbild (englisch *darkframe*) mit gleicher Belichtungszeit und Betriebstemperatur wie das eigentliche Bild. Dies dient bei Langzeitaufnahmen dazu, Bildrauschen oder Hotpixel zu reduzieren. Die Belichtungsdauer für das Dunkelbild hängt wiederum vom verwendeten ISO-Wert ab. So kann es sein, dass Sie nach einer 30-Sekunden-Langzeitbelichtung nochmal dieselbe Zeit abwarten müssen, bis die Kamera wieder einsatzbereit ist. Wollen Sie dies vermeiden, deaktivieren Sie die Option.

Zwar ist es auch möglich, Hotpixel in der Nachbearbeitung herauszurechnen, aber das ist aufwendiger und nicht so zuverlässig, weil damit möglicherweise auch helle Lichtpunkte als Hotpixel erkannt werden, die gar keine sind. Es gibt auch spezielle Software wie *BlackFrame NR*, mit der Sie nachträglich solche Dunkelfeldsubtraktionen durchführen können. Ich lasse die Option in der Fujifilm X-T5 in der Regel eingeschaltet, auch wenn es ein wenig Geduld erfordert. Einzige Ausnahme natürlich: Sie machen mehrere Langzeitbelichtungen in kurzer Zeit.

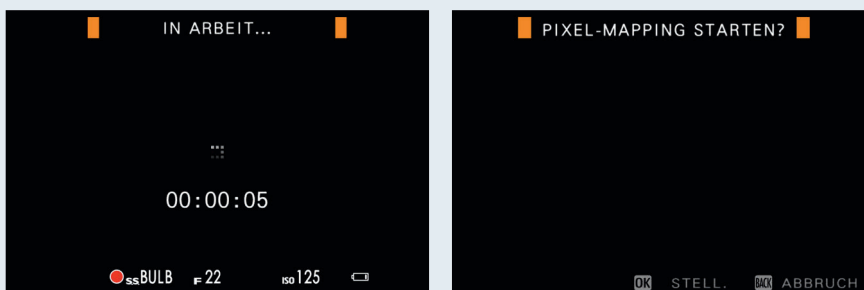


Abbildung 8.58 Links: Hier wird nach einer Langzeitbelichtung noch das Dunkelbild erstellt. Rechts: Fehlerhafte Pixel können bei der Fujifilm X-T5 mit **Pixel Mapping** »behooben« werden. Es ist allerdings nicht garantiert, dass mit dieser Funktion alle fehlerhaften Pixel entfernt werden.

Bei den Millionen von Pixeln kann es auch mal passieren, dass einige davon defekt sind. Gerade bei Nachtaufnahmen erkennen Sie solche defekten Pixel häufig als hellen Punkt auf Ihren Bildern. Eine solcher Defekt kann durch ein Mapping behoben werden. Bei der Fujifilm X-T5 führen Sie das Mapping über **Bildqualitäts-Einstellung > Pixel Mapping** durch.

8.11.1 Langzeitbelichtung in der Nacht

Die Schwierigkeit bei der Langzeitbelichtung ist es, nicht zu lange und nicht zu kurz Licht auf den Sensor fallen zu lassen. Die ISO-Einstellung können Sie auf den geringsten Wert (125) setzen. Die Blende sollten Sie für eine große Schärfentiefe schließen. Ein Wert von $f8$ bis maximal $f11$ dürfte gut geeignet sein, weil Sie dadurch auch die Beugungsunschärfe im Griff haben. Ich gehe immer auf Nummer sicher und verwende meistens $f8$. Haben Sie den ISO-Wert und die Blende eingestellt, ist es nun ein leichtes Unterfangen, die Belichtungszeit mit dem hinteren

Einstellrad im manuellen Programmmodus festzulegen, bis Sie mit dem Balken auf der Belichtungsskala auf 0 kommen. Das Histogramm und die Entfernungsskala mit der Schärfentiefeanzeige sollten Sie als Hilfe einblenden. Das Scharfstellen kann manuell oder mit AF-S erfolgen. Für das Auslösen empfehle ich, wie schon erwähnt, den Selbstauslöser oder gleich einen Fernauslöser.



Abbildung 8.59 Eine klassische Langzeitbelichtungsaufnahme

50 mm | f11 | 13 s | ISO 125

8.11.2 Langzeitbelichtung am Tag

Mit einer Langzeitbelichtung am Tag können Sie Personen auf belebten Plätzen verschwinden lassen, fließendes Wasser und Wasseroberflächen glätten oder ziehenden Wolken eine gewisse Dynamik verleihen.

Um am Tag eine Langzeitbelichtung durchführen zu können, müssen Sie gewöhnlich einen passenden (und starken) Graufilter (ND-Filter) auf das Objektiv schrauben, der möglichst viel Licht »schluckt«.

Zwar können Sie ein Objektiv bis auf $f16$ und teilweise mehr abblenden, aber die Beugungsunschärfe ist dann häufig schon relativ stark. Ich verwende zum Beispiel gerne einen Graufilter mit der Stärke 3,0 (Faktor 1000), der 10 Blendenstufen an Licht »schluckt«. Aus einer Tageslichtaufnahme mit $1/60$ s ohne Filter wird mit Filter eine Tageslichtaufnahme von 15 Sekunden. Das reicht, um gehende Personen »unsichtbar« zu machen. In manchen Fällen ist daher ein Graufilter mit 3,0 schon zu stark, weswegen es häufig sinnvoll ist, auch Graufilter mit der Stärke 1,8 (Faktor 64) oder 0,9 (Faktor 8) im Gepäck zu haben.



Abbildung 8.60 Um eine längere Belichtungszeit für die spiegelglatte Wasseroberfläche zu ermöglichen, habe ich einen Graufilter der Stärke 1,8 verwendet.

18 mm | f8 | 8 s | ISO 125 | Graufilter 1,8 (Faktor 64)

Ansonsten gilt für die Langzeitbelichtung am Tag, was auch für Nachtaufnahmen gilt: Verwenden Sie die niedrigste ISO-Zahl und einen Blendenwert von $f8$ bis $f11$, um Beugungsunschärfe zu vermeiden. Passen Sie wieder die Belichtungszeit über das hintere Einstellrad an, bis der Balken an der Belichtungsskala auf 0 kommt.

8.12 Panoramabilder erstellen


Wer schnell ein JPEG-Panorama erstellen will, ohne sich um Nacharbeit am Computer zu bemühen, der findet über das Aufnahmebetriebsartrad mit  eine Panoramafunktion vor. Sie können die Kamera dann in einer vertikalen oder horizontalen Bewegung schwenken, wobei eine Reihe von Bildern aufgenommen und zu einem Panorama als JPEG-Datei zusammengesetzt wird. Ein Panorama im Format HEIF kann hiermit allerdings nicht erstellt werden.



Abbildung 8.61 Hier habe ich den Panoramaprogrammodus der Kamera gewählt.

Kapitel 9

Filmen mit der Fujifilm X-T5

Die Fujifilm X-T5 ist eine sehr gute Kamera zum Filmen. Was früher zwei getrennte Welten waren – die Fotografie und das Filmen –, rückt näher und näher zusammen; das Thema gehört einfach in dieses Buch. In diesem Kapitel beschreibe ich Ihnen die wichtigsten Filmfunktionen der Fujifilm X-T5. Allerdings dürfen Sie hier keine Einführung in das Thema an sich erwarten. Sofern Sie keinerlei Erfahrung mit dem Filmen haben und sich damit tiefgehender auseinandersetzen wollen, empfehle ich Ihnen, sich weitere Literatur zu beschaffen. Mein Tipp wäre das Standardwerk von Jörg Jovy: »Digital filmen. Das umfassende Handbuch«, ebenfalls im Rheinwerk Verlag erschienen.

9.1 Filmaufnahmen starten

Zum Filmen stellen Sie zunächst die Kamera am **STILL/MOVIE**-Schalter auf **MOVIE**. Daraufhin finden Sie im Sucher oder auf dem Display ein ähnliches Bild vor wie schon beim Fotografieren. Anders sind selbstverständlich die für das Filmen typischen Einstellwerte und Anzeigen wie Videomodus, Videocodec oder Tonwertpegel und mit 16:9 auch das Seitenverhältnis (siehe Abbildung 9.1). Des Weiteren finden Sie beim Filmen im **Kameramenü** und im Schnellmenü nur noch Funktionen vor, die für das Filmen relevant sind.

Entsprechend den gewählten Einstellungen und dem Programmmodus **Auto**, **A**, **S** oder **M**, ähnlich wie schon beim Fotografieren, können Sie die Filmaufnahme sofort starten, indem Sie den Auslöser durchdrücken. Während der Filmaufnahme werden im Sucher oder auf dem Display ein blinkender roter Punkt und ein roter Rahmen angezeigt. Drücken Sie den Auslöser erneut, wird die Filmaufnahme gestoppt.



Abbildung 9.1 Eine laufende Filmaufnahme; oben in der Mitte sehen Sie den roten Punkt.

Wenn Sie schnell einen Film aufnehmen wollen, ohne sich an dieser Stelle mit den weiteren Einstellungen zu befassen, stellen Sie einfach die Blende und Belichtungszeit auf **A**, wie Sie es vom Programmmodus **P** vom Fotografieren her kennen, und den Fokusmodus auf **AF-C**. Anstelle von **P**, wie beim Fotografieren, wird jetzt allerdings **AUTO** als Programmmodus links unten angezeigt.



Kontrollleuchte für das Filmen einstellen

Beim Filmen leuchtet die Kontrollleuchte auf der Rückseite der Kamera (rechts oben) dauerhaft in Orange auf. Das Verhalten können Sie über das Kameramenü **Film-Einstellung > Kontrollleuchte** ändern. Neben der Kontrollleuchte hinten können Sie auch das Autofokuslicht vorn aktivieren, wenn Sie filmen. Dies kann zum Beispiel hilfreich sein, wenn Sie sich selbst filmen. Sie finden in dem Menü verschiedene Kombinationsmöglichkeiten vor, mit denen Sie jeweils beide Lichter vorn (Autofokuslicht) und hinten (Kontrollleuchte) aktivieren oder auch alles komplett deaktivieren können.

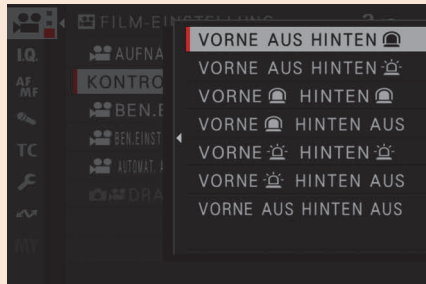


Abbildung 9.2 Im Menü **Film-Einstellung > Kontrollleuchte** stellen Sie die während der Aufnahme angezeigten Kontrollleuchten ein.

9.2 So fokussieren Sie beim Filmen

Zum Filmen stehen Ihnen zwei Fokusmodi zur Verfügung: **Mehrfeld** und **Vario AF**. Sie finden sie, indem Sie die Auswahltaste nach oben drücken. Alternativ können Sie den Video-AF-Modus auch im Kameramenü unter **AF/MF-Einstellung > AF Modus** einstellen.

- Mehrfeld:** Bei dieser Methode sucht sich die Fujifilm X-T5 den Fokussierpunkt selbst. Sie beschränkt sich in der Regel auf Punkte, die in der Nähe der Kamera oder in der Bildmitte liegen. Wenn Sie den Touchscreen für das Filmen verwenden, wird der Modus zu **Vario AF**, auch wenn Sie **Mehrfeld** ausgewählt haben. Den **Mehrfeld**-Modus sehen Sie in Abbildung 9.3 rechts.

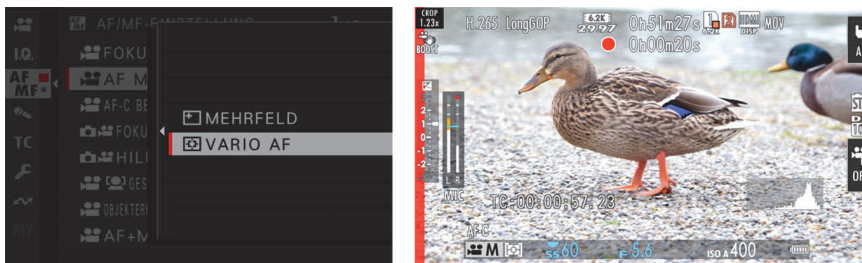


Abbildung 9.3 Links: **Video AF Modus** auswählen. Rechts: Im **Mehrfeld**-Modus gibt es keinen Indikator und keinen Rahmen, der den ausgewählten Fokusbereich anzeigt.

- **Vario AF:** Hiermit positionieren Sie den Fokusbereich beliebig in einem 13×9-Raster über den Fokushebel selbst, wie Sie dies vom Fotografieren mit dem Einzelpunkt-AF her kennen. Der **Vario AF**-Modus habe ich in Abbildung 9.1 verwendet.



Fokusrahmen für Vario AF anpassen

Wie schon beim Fotografieren können Sie auch beim Filmen den Fokusrahmen in der Größe anpassen. Hierzu müssen Sie nur den Fokushebel kippen und die gewünschte Größe durch Drehen am hinteren Einstellrad einstellen. Zur Verfügung stehen eine Verkleinerung des Fokusrahmens in drei Stufen und eine Vergrößerung in zwei Stufen. Drücken Sie dabei das hintere Einstellrad, wird die Standardgröße wiederhergestellt. Dasselbe gilt, wenn Sie den Fokushebel drücken: Dann wird der Fokusrahmen wieder zentriert. Wollen Sie die **Fokushebel-Einstellung** ändern, halten Sie den Fokushebel länger gedrückt.



Filmen mit dem XF 18-120 F4 LM PZ WR

Wenn Sie auf der Suche nach einem Objektiv zum Filmen (und natürlich auch zum Fotografieren) sind, dann bietet sich dafür das XF 18–120 mm an. Mit dem eingebauten Motorzoom können Sie sanft in die Szene hinein- und aus ihr herauszoomen. Zusammen mit der Fujifilm X-T5 haben Sie mit diesem Gespann schon fast einen Camcorder. Legen Sie beispielsweise auf die Wippe des Objektivs den Zoom und auf die Taste des Objektivs den Fokus. Diese Einstellungen für solche PZ-Objektive (PZ = Powerzoom) passen Sie über das Kameramenu **Einrichtung > Tasten/Rad-Einstellung > Einstellung Motor Zoomobjektiv Funkt.(Fn)** an. Das Objektiv arbeitet zudem *parfokal*: Die Schärfe ändert sich nicht, wenn Sie zoomen.

9.2.1 Automatisches Fokussieren mit AF-C

Um beim Filmen dauerhaft automatisch zu fokussieren, schalten Sie die Kamera über den Fokusmodus-Schalter an der linken Seite (von hinten gesehen) in den kontinuierlichen Fokusmodus **AF-C**. Wenn Sie diese Einstellung mit dem Video-Autofokusmodus **Mehrfeld** kombinieren, passt die Kamera fortlaufend den Fokus an. In der Regel setzt die Fujifilm X-T5 hierbei auf nahe-liegende oder mittige Punkte. Ich habe einige Tests gemacht, bei denen eine Person von rechts nach links durch das Bild gelaufen ist. Die Kamera hat das gut gemeistert. Trotzdem gab es auch Testläufe, bei denen es nicht so klappte wie erhofft. Wenn das Motiv mittig platziert ist, sollte es gut gelingen.

Bei Motiven ohne große Kontraste, wie bei einigen Naturaufnahmen oder Stadtszenen, fing der Fokus manchmal leicht an zu pumpen – sprich, der Fokus sprang nach vorn und hinten. Das wirkt sich störend und deutlich sichtbar auf den Film aus. Wer sich aber selbst filmt und etwas mittig steht, der dürfte mit **AF-C** und **Mehrfeld** ganz gut fahren. Mit der Option **Vario AF** hingegen legen Sie über den Fokushebel den Fokussierbereich fest, den Sie mit **AF-C** dauerhaft beim Filmen scharfstellen wollen. Sie können den Fokusbereich jederzeit während des Filmens verschieben. Sie können auch den Touchscreen (im Modus **AREA**) anstelle des Fokushebels verwenden, um den Fokusbereich während des Filmens zu verschieben.



AF-C: Empfindlichkeit und Geschwindigkeit anpassen

Im Menü **AF/MF > AF-C Benutzerdef.Einst.** finden Sie mit **Verfolgungs-Empfindlichk.** und **AF-Geschwindigkeit** zwei Optionen, den kontinuierlichen Autofokus anzupassen. Mit der Funktion **AF-Geschwindigkeit** legen Sie fest, wie schnell der Autofokus auf einen Motivwechsel reagiert. Sie können praktisch den Wechsel des Fokus mit einem negativen Wert von -5 ganz langsam und sanft oder mit $+5$ sehr schnell und dynamisch einstellen. Der Standardwert ist 0 . Mit **Verfolgungs-Empfindlichk.** hingegen bestimmen Sie, wie lange der Fokus mit der Neufokussierung warten soll, wenn zum Beispiel das Motiv hinter einem Baum oder einem Busch verschwindet und dann plötzlich wieder erscheint. Je höher der Wert, desto länger wartet die Kamera. Bei einem niedrigeren Wert kann es sein, dass die Kamera sich ein anderes Hauptmotiv im Fokussierbereich sucht.

Beachten Sie bitte, dass Sie, sobald Sie die Aufnahmebetriebsart über das Einstellrad auf Film gestellt haben, im Fokusmodus **AF-C** automatisch und dauerhaft fokussieren. Dies gilt sowohl im Video-AF-Modus **Mehrfeld** als auch mit **Vario AF** und auch, wenn Sie gerade nicht filmen, aber die Kamera angeschaltet gelassen haben. Dieses ständige Fokussieren saugt den Akku förmlich leer, und Sie sollten daher die Kamera ausschalten, wenn Sie gerade nicht filmen.



Abbildung 9.4 Mit **Vario AF** legen Sie fest, wo der Fokus beim Filmen liegt. Auch die Gesichtserkennung zusammen mit **AF-C** ist eine gute Möglichkeit, beim Filmen zu fokussieren.

Es gibt noch eine dritte Option, die Ihnen in Verbindung mit **AF-C** beim Fokussieren hilft: Sie können die Gesichts- und Augenerkennung über **AF/MF-Einstellung > Ges./Augen-Erkenn.-Einst.** einschalten oder über **AF/MF-Einstellung > Objekterkennungs-Einstellung** eine Objekterkennung. Auf diese Weise wird immer auf das Gesicht oder das Auge bzw. das entsprechende Objekt fokussiert, sofern eines zu sehen ist. Bei mehreren Gesichtern wird dann allerdings häufig das Gesicht fokussiert, das der Kamera am nächsten ist oder das zentraler zur Bildmitte liegt.

AF-S beim Filmen

Natürlich können Sie auch mit **AF-S** einmalig beim Filmen fokussieren, indem Sie den Auslöser halb herunterdrücken. So bleibt der Fokus aber in der einmal eingestellten Distanz. Bei aktiver Gesichtserkennung allerdings wird aus dem Fokusmodus **AF-S** automatisch ein **AF-C**-Modus.



9.2.2 Fokussieren mit dem Touchscreen

Auch das Fokussieren mit dem Touchscreen ist beim Filmen möglich. Den Touchscreen-Modus habe ich bereits in Abschnitt 4.6, »Fokussieren mit dem Touchscreen«, beschrieben; er verhält sich beim Filmen recht ähnlich wie beim Fotografieren. Mit den Touch-Modi **AF** und **AREA** können Sie den Fokusrahmen an der gewünschten Stelle positionieren, und in Verbindung mit **AF-C** wird darauf auch gleich fokussiert. Verwenden Sie hingegen **AF-S**, wird mit **AF** an der Stelle, auf die Sie tippen, einmalig scharfgestellt. Mit **AREA** hingegen wird mit **AF-S** nur der weiße Rahmen verschoben, ohne zu fokussieren. Wenn Ihnen die Fokussierung beim Wechsel des Fokusrahmens zu abrupt vorgeht, können Sie dies über **AF/MF-Einstellung > AF-C Benutzerdef.Einst. > AF-Geschwindigkeit** anpassen. Wenn Sie hier einen Wert von -5 einstellen, ist der Übergang beim Wechsel der Fokusrahmen sehr sanft. Bei einem Wert von $+5$ geschieht der Vorgang eben möglichst schnell.

9.2.3 Manuell fokussieren

Wenn Sie bei einer stark belebten Szene mit **AF-C** automatisch fokussieren, kann es unruhig im Bild werden, weil entweder immer ein anderes Motiv scharfgestellt wird oder das gewünschte Motiv gar nicht fokussiert werden kann. Auch gibt es Situationen, in denen der Autofokus nicht richtig oder nicht sofort scharfstellt. Der Autofokus pumpt dann hin und her.

Wollen Sie wie in professionellen Produktionen mehr cineastische Effekte beim Fokussieren haben (Stichwort: Hollywood), dann müssen Sie den Fokusschalter auf **M** stellen und manuell fokussieren. Allerdings bedarf es schon einiges an Übung und Erfahrung, manuell mit Hilfe des Displays und einer Hand am Fokusring zu fokussieren. Focus Peaking ist bei dieser Vorgehensweise hilfreich und funktioniert beim Filmen genauso wie beim Fotografieren. Sie können es im Kameramenü über **AF/MF-Einstellung > MF-Assistent > Focus Peaking** aktivieren. Ebenso kann die digitale Entfernungsmessung mit der Schärfentiefskala sehr nützlich sein. Auch die aktive **Fokuskontrolle** ist hilfreich, indem der Bereich mit dem ausgewählten Fokusrahmen vergrößert angezeigt wird, wenn Sie am Fokusring drehen. Um mal schnell zu fokussieren, funktioniert es auch hier, die **AF-ON**-Taste drücken.

Eine zweite Möglichkeit zum manuellen Fokussieren beim Filmen finden Sie mit **Focus Meter** ebenfalls im Kameramenü unter **AF/MF-Einstellung > MF-Assistent**. Eine Nadel beim Fokusrahmen zeigt an, ob sich der Fokus vor oder hinter dem Motiv befindet. Mit Hilfe des Fokusrings müssen Sie dann nur noch die untere Nadel mit der oberen senkrechten Nadel zusammenbringen. Sitzt der Fokus an der gewünschten Stelle, erscheint die Nadelanzeige in grüner Farbe. Das Fokusmessgerät funktioniert auch, wenn Sie das hintere Einstellrad drücken und tiefer in das Bild zoomen. Wollen Sie beide Möglichkeiten mit dem Focus Meter und dem Focus Peaking verwenden, so finden Sie auch diese Option mit **Focus Meter + Peak Highlight** zur Auswahl vor.

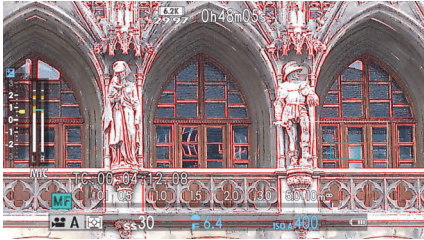


Abbildung 9.5 Fokussieren im manuellen Modus ist mit Hilfe von Focus Peaking und der Schärfentiefskala problemlos möglich.



Abbildung 9.6 Das Focus Meter ist ebenfalls eine tolle Hilfe beim Fokussieren im manuellen Modus. Ist die Anzeige grün, dann ist der Bereich im weißen Rahmen scharfgestellt.

Vom Fotografieren wissen Sie ja bereits, dass eine weit geöffnete Blende eine geringe Schärfentiefe bewirkt. Dasselbe gilt beim Filmen, weshalb es beim manuellen Fokussieren häufig einfacher ist, die Blende etwas weiter zu schließen (hoher Blendenwert), um etwas mehr Schärfentiefe und so Spielraum zu haben, gerade wenn Sie vorhaben sollten, aus der Hand zu filmen.

Ausrüstung zum Filmen

Wem es ernster ist mit dem Filmen, der kann sich auch Gedanken über einen externen Monitor machen, der ein größeres Display-Bild bietet – oder gleich einen 4K/HDMI-Rekorder mit Display. Auch ein Stativ oder sogenannte Rigs zur Montage von Zubehör haben sich bewährt, um ordentliche Filme ohne stärkere Verwacklungen aufzunehmen. Außerdem gibt es sogenannte Slider (auch mit Motor), mit denen Sie den statischen Aufnahmen noch eine schöne und sanfte Bewegung geben können, indem die Kamera während des Filmens auf einer Schiene hin und her bewegt werden kann. Ebenfalls häufig im Einsatz sind Schulterstative. Ich verwende auch sehr gerne ein Gimbal zur Stabilisierung beim Filmen. Für die Stabilisierung sind in einem Gimbal Sensoren und Motoren verbaut, die eine ruhige Aufnahme ohne Verwacklungen ermöglichen. Dabei kommt eine kardanische Aufhängung zum Einsatz, die zusammen mit den Motoren alle Bewegungen ausgleicht. Der Sensor bemerkt, wenn das Gimbal bewegt wird, und gibt diese Informationen an den Motor für eine Gegenbewegung weiter. Auf diese Weise bleibt der Schwerpunkt der Kamera immer gerade, unabhängig von der Bewegung.



9.3 Den Bildstabilisator beim Filmen verwenden

Wer aus der Hand filmt und/oder sich dabei bewegt, der wird den Bildstabilisator nicht missen wollen. Wie beim Fotografieren können Sie dabei auf den eingebauten Bildstabilisator (IBIS, »In-Body Image Stabilization«) der Kamera zugreifen. Wenn Sie zusätzlich ein Objektiv mit eingebautem Bildstabilisator (OIS, »Optical Image Stabilization«) haben, dann arbeiten auch beim Filmen IBIS und OIS zusammen. Im Gegensatz zum Fotografieren haben Sie beim Filmen dann außerdem die Option, einen digitalen Bildstabilisator (DIS, »Digital Image Stabilization«) und einen **Stabi-Modus-Boost** zu verwenden. Auf alle Optionen bezogen auf das Filmen gehe ich im Folgenden kurz ein.

9.3.1 IBIS + OIS (Kamera- + Objektiv-Bildstabilisator)

Bei diesem Modus verwenden Sie den IBIS in der Kamera und den OIS im Objektiv, vorausgesetzt natürlich, das Objektiv enthält einen Bildstabilisator (OIS). Hierbei arbeiten IBIS und OIS zusammen, um Bewegungen zu kompensieren. Es ist bei dieser Kombination nicht möglich, nur IBIS oder nur OIS zu verwenden, wenn beides vorhanden ist. Am Schalter des Objektivs können Sie daher nur beide Optionen (IBIS und OIS) ein- und wieder ausschalten. Die Kombination aus IBIS und OIS bringt natürlich auch die bestmöglichen Ergebnisse, wenn es darum geht, Verwacklungen auszugleichen. Gerade beim Filmen aus der Hand erhalten Sie damit ruhige und stabile Aufnahmen. Aber auch bei Objektiven ohne einen eingebauten Bildstabilisator, wie den Festbrennweiten, stabilisiert das IBIS-System der Kamera das Bild sehr gut. Den Bildstabilisator können Sie im Kameramenü unter **Film-Einstellung > Stabi-Modus** mit **IBIS/OIS** aktivieren. Bei Objektiven ohne OIS wird, wie beschrieben, natürlich nur die IBIS der Kamera verwendet. Wenn Sie allerdings ein Objektiv mit OIS verwenden und am **OIS-Schalter** den Stabilisator ein- bzw. ausschalten, dann hat der OIS-Schalter am Objektiv immer Vorrang gegenüber der gemachten Einstellung im **Stabi-Modus**-Kameramenü! Bei Objektiven mit OIS können Sie ohnehin den Bildstabilisator nur über den **OIS-Schalter** am Objektiv ein- und ausschalten.



Abbildung 9.7 Links: Im Kameramenü **Film-Einstellung > Stabi-Modus** finden Sie mehrere Optionen vor. Der Eintrag **Aus** zum Deaktivieren von IBIS steht nur bei angeschlossenen Objektiven ohne einen **OIS-Schalter** zur Verfügung. Rechts: Bei Objektiven mit einem **OIS-Schalter** können Sie den IBIS und OIS jederzeit und ausschließlich über diesen Schalter ein- und ausschalten.

9.3.2 IBIS + OIS + DIS (Kamera- + Objektiv- + digitaler Bildstabilisator)

Zusätzlich zu IBIS und zu OIS können Sie einen digitalen Bildstabilisator (kurz: *DIS*) aktivieren, und zwar über **Film-Einstellung > Stabi-Modus** mit **IBIS/OIS + DIS**. Allerdings ist die digitale Stabilisierung nur das, was Sie nachträglich auch mit Videoschnittprogrammen machen können: Die Software analysiert das Videomaterial und erkennt dabei mögliche Stabilisierungsprobleme wie Kamerawackler. Auf Basis dieser Analyse kann die Software dann die notwendigen Korrekturen vornehmen. Einfacher gesagt: Das Bild wird leicht beschnitten. Dies ist also eine reine digitale Stabilisierung, die von einem Algorithmus durchgeführt wird. In einem Video erkennt man dies häufig daran, dass einzelne Motive im Bild – oder gelegentlich auch das ganze Bild – anfangen, leicht zu kippen. Dies lässt sich bei der digitalen Bildstabilisierung nicht ver-

meiden. Trotzdem ist diese Kombination aus IBIS, OIS und DIS bei ansonsten sehr stark verwackelten Aufnahmen eine Hilfe, es trotzdem noch etwas stabiler zu bekommen. Auch hier ist nur OIS im Einsatz, wenn Sie ein entsprechendes Objektiv verwenden; ansonsten werden nur IBIS und DIS eingesetzt.

Bei Hochgeschwindigkeitsaufnahmen, 6,2K, 4K HQ, DCI HQ und Raw steht der digitale Bildstabilisator nicht zur Verfügung. Wie stark außerdem das Bild zugeschnitten wird, hängt vom ausgewählten **Video Modus** unter **Film-Einstellung** ab. Bei 6,2K, 4K HQ und DCI HQ beträgt die Zuschnitttrate 1,25×, wie auch bei 4K und DCI mit 59,94 und 50 Bildern pro Sekunde. Bei allen anderen Videomodi und Bildraten beträgt der Zuschnitt 1,1×. Der Zuschnitt wird links oben auf dem Display bzw. im Sucher als **Crop 1.25x** bzw. **Crop 1.1x** angezeigt.

9.3.3 Bildstabilisator ausschalten

Beim Filmen aus der Hand ist der Bildstabilisator eine großartige Sache und wird von mir dabei auch immer verwendet. Trotzdem gibt es auch Situationen, in denen ich den Stabilisator über **Film-Einstellung > Stabi-Modus** auf **Aus** bzw. bei Objektiven mit dem **OIS-Schalter** auf **OFF** stelle. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn ich die Kamera auf dem Stativ habe und sanfte Schwenks machen will. Bei solchen Schwenks von einem Stativ kann es mit aktiven Bildstabilisator passieren, dass die Kamera den Schwenk als Verwacklung sieht und versucht, gegenzu-steuern. Dies kann zu einem verwackelten Ergebnis führen. Ein deaktivierter Bildstabilisator wird mit einer durchgestrichenen Hand links oben auf dem Display oder im Sucher angezeigt.

Ebenso deaktiviere ich den Bildstabilisator, wenn ich ein Gimbal zum Filmen verwende. Auf dem Gimbal kann es dazu kommen, dass der Bildstabilisator aufgrund der sehr geringen Bewegungen zu stark schwingt und ein hochfrequentes Zittern im Bild verursacht. Ich empfehle Ihnen allerdings, ein paar Testaufnahmen zu machen, wenn Sie ein Gimbal zum Filmen verwenden. Bei reinen Schwebestativen (beispielsweise Steadicam) ist der Bildstabilisator eher unproblematisch.

Ein letzter Grund, den Bildstabilisator zu deaktivieren, wäre, wenn Sie Strom sparen wollen. Der Bildstabilisator beansprucht natürlich mehr Energie. Wobei ich hier weniger ein Problem sehe, da Sie beim Filmen ohnehin mindestens einen Ersatzakku dabeihaben sollten, weil diese Arbeiten sehr akkuhungrig sind.

9.3.4 Stabi-Modus-Boost

Der **Stabi-Modus-Boost** im Kameramenu **Film-Einstellung** könnte schnell missverstanden werden. Er ist nicht etwa dafür gedacht, beispielsweise Stabilisierungen für schnellere Kameraschwenks zu machen oder damit Sie sich schnell mit der Kamera bewegen. Er dient rein dazu, statische Aufnahmen aus der Hand zu machen, die wirken, als wäre die Kamera auf einem Stativ fixiert. Und dies funktioniert in der Tat sehr beeindruckend. Bei Testaufnahmen aus der Hand sehen die Filmaufnahmen aus, als wäre die Kamera auf einem Stativ fixiert. Dieser Modus eignet sich also bestens für ruhige Aufnahmen von Hand ohne schnellere Kameraschwenks. Der aktive Boost wird links oben auf dem Display bzw. im Sucher der Kamera angezeigt.

9.4 Filmen in den verschiedenen Programmmodi

Wie auch beim Fotografieren stehen Ihnen beim Filmen die Programmmodi **P**, **S**, **A** und **M** zur Verfügung, und auch hier können Sie die Einstellungen mit einer Kombination aus Blende, Belichtungszeit und dem ISO-Wert anpassen. Dementsprechend funktionieren auch beim Filmen die von der Fotografie bekannten Automaten auf dieselbe Weise. Im Sucher und auf dem Display finden Sie daher die bekannten Werte und Anzeigen des verwendeten Programmmodus, der Belichtungszeit, der Blende und des ISO-Wertes wieder.

Unabhängig vom Programmmodus ist beim Filmen das Ziel, eine korrekte *Belichtung* zu erzielen. Zunächst können Sie auch beim Filmen die Einstellungen genauso durchführen wie beim Fotografieren. Aber es ist etwas kniffliger, weil die Belichtungszeit eine zentrale Rolle in Verbindung mit der *Framerate* oder *Bildrate* (Anzahl der Bilder pro Sekunde) des Videos spielt. Auf jeden Fall vermeiden will man eine Überbelichtung. Zu helle Bildteile wie ein überstrahlter Himmel sind auch mit Nachbearbeitung nicht mehr zu retten. Bei dunklen Bildanteilen hingegen lässt sich immer noch ein wenig Struktur beim Videoschnitt wiederherstellen.

Für die ideale *Belichtungszeit* gibt es eine übliche Pi-mal-Daumen-Regel für ein angenehmes Bild beim Filmen, laut der die Belichtungszeit immer das Doppelte der Bildrate des Filmes beträgt. Verwenden Sie zum Beispiel eine Bildrate von 50 Bildern pro Sekunde, dann sollten Sie als Belichtungszeit mindestens 1/100 s einstellen. Wenn Sie besonders schnelle Aufnahmen etwas schärfer abbilden wollen, können Sie auch noch kürzere Belichtungszeiten verwenden. Hierzu wird häufig eine 8-fach kürzere Belichtungszeit benutzt. Für eine Bildrate von 25 Bildern pro Sekunde wäre dies somit eine Belichtungszeit von 1/200 s. Je kürzer allerdings die Belichtungszeit, umso mehr »verpasst« der Film einen Großteil der Bewegung. Bei 25 Bildern pro Sekunde und einer Belichtungszeit von 1/200 s wird praktisch nur ein Achtel der Zeit pro Bild belichtet. Der Film wirkt zwar schärfer, aber dadurch auch deutlich ruckeliger und unruhiger. Je kürzer Sie belichten, umso mehr tritt dieser Stakkato-Effekt auf. Es gibt aber durchaus Filme, die eine kurze Belichtungszeit als Stilmittel einsetzen. So hat man zum Beispiel beim Film »Der Soldat James Ryan« diesen Stakkato-Effekt als Stilmittel eingesetzt. Umgekehrt – wenn Sie eine längere Belichtungszeit wählen als die empfohlene, also länger als das Doppelte der Bildrate des Filmes (beispielsweise 1/30 bei 30 Bildern pro Sekunde) – gibt es mehr Bewegungsunschärfe im Bild.



180-Grad-Regel

Noch eine Information zur Belichtungszeit beim Filmen: Filmleute sprechen in der Praxis eher selten von einer Belichtungszeit in Bruchteil von Sekunden, sondern in Prozent oder als Winkel. Dies ist allerdings eher alten Filmkameras zu verdanken, wo an einer rotierenden Scheibe der Verschluss in Prozent oder Grad eingestellt wurde. 180 Grad bedeutet 50 %. Bei den 25 Bildern pro Sekunde wird dann mit 1/50 s belichtet, und es entsteht der Eindruck einer fließenden Bewegung. 45 Grad hingegen macht ein Achtel der Zeit aus, und es entstehen diese abgehackten Bewegungen mit 1/200 s.

Beim Filmen ist die Belichtungszeit somit durch die ausgewählte Framerate vorgegeben. Auf die Auswahl der Framerate werde ich in Abschnitt 9.7, »6,2K, 4K oder Full HD und welche Framerate?«, eingehen. Je nach Wahl der Framerate liegt die Belichtungszeit beim Filmen somit meistens bei 1/50 s, 1/60 s oder 1/100 s. Auch will man den ISO-Wert nicht zu stark anheben, um ein unschönes Rauschen zu verhindern. Mit der Blende kontrolliert man dann die Schärfentiefe.

ND-Filter verwenden

Da Sie beim Filmen mit der Einstellung der Belichtungszeit beschränkt sind, kommen Sie häufig nicht um einen ND-Filter herum, um eine korrekte Belichtung einzustellen. Gerade bei hellstem Tageslicht können Sie eine drohende Überbelichtung nicht durch eine kürzere Belichtungszeit anpassen, weil Sie die eben erwähnte 180-Grad-Regel beachten müssen/sollten. Oftmals bringt es auch nichts, die Blende weiter zu schließen. Ein ND-Filter beim Filmen ist somit praktisch Pflicht. Für das Filmen empfehlen sich sogenannte *Variofilter*, mit denen Sie die Stärke des Filters passend zur Lichtsituation einstellen können und sich das Wechseln von verschiedenen ND-Filtern ersparen. Allerdings haben gute Variofilter ihren Preis.



9.4.1 Filmen in der Programmautomatik

Wollen Sie Belichtungszeit und Blende automatisch von der Kamera wählen lassen, dann können Sie den Programmmodus **P** aktivieren, indem Sie das Einstellrad für die Belichtungszeit und den Blendenring bzw. das Objektiv auf **A** stellen. Damit filmen Sie in einer Automatik, wie dies in der Kamera mit dem Symbol **AUTO** links unten angezeigt wird. Für jemanden, der (noch) nicht viel mit dem Filmen am Hut hat und einfach mal einen Film machen will, ist diese Option ganz gut geeignet.

Allerdings sollten Sie auf sich stark verändernde Lichtverhältnisse achten, weil die Belichtungsautomatik eben das tut, wofür Sie gedacht ist, und dem entgegensteuert. Dies führt beim Video zu unschönen und ruckartigen Hell-Dunkel-Effekten, bis die Belichtung wieder angepasst wurde. Drehen Sie eine Szene daher immer besser mit einer fixen Helligkeit. Sollte die Helligkeit stark wechseln, erstellen Sie besser jeweils eine neue Szene.



Abbildung 9.8 Die Programmautomatik beim Filmen erkennen Sie am Symbol **AUTO**.

Obwohl Sie in diesem Modus keine Kontrolle über die Belichtungszeit und die Blende haben, können Sie manuell den ISO-Wert ändern. Über das Einstellrad für die Belichtungskorrektur passen Sie außerdem gegebenenfalls die Belichtung an. Die Belichtungskorrektur können Sie jederzeit während der Aufnahme ändern. Allerdings stehen Ihnen beim Filmen nur +/–2 EV zur Korrektur zur Verfügung – beim Fotografieren sind es ja bis zu +/–3 EV.