

Die richtige Bildschärfe ist eine der wichtigsten Eigenschaften eines guten Fotos. In diesem Kapitel erfahren Sie nicht nur alles über das Autofokussystem der Nikon D610, sondern auch vieles über die Vermeidung von ungewollten Unschärfen und den gestalterischen Einsatz von Schärfe und Unschärfe.

3.1 Die Schärfe

Die Bildschärfe definiert sich über den Kontrast von benachbarten Bildpunkten. Wenn Sie eine einfarbige Fläche fotografieren, kann niemand sagen, ob das Bild scharf oder unscharf ist. Erst wenn es einen Kontrast gibt, also eine andere Farbe, eine andere Helligkeit oder eine andere Struktur, kann man von Schärfe oder Unschärfe sprechen. Aber auch dann ist eine Aussage über die Schärfe subjektiv, denn die wahrgenommene Bildschärfe ist immer von der Bildgröße und dem Betrachtungsabstand abhängig. Ein kleines Bild kann durchaus scharf wirken und bei zunehmender Vergrößerung doch Unschärfen aufweisen. Andererseits stellen Sie bei starker Vergrößerung am Computer möglicherweise Unschärfen fest, die bei normaler Betrachtung aber nicht relevant sind. Wichtig ist jedoch, dass die maximale Schärfe auf dem Motiv liegt. Für den Schärfeeindruck spielt auch der Kontrast eine große Rolle. Selbst bei gleicher Auflösung wirkt ein Bild mit höherem Kontrast schärfer als das gleiche mit geringerem Kontrast. Daher werden digitale Fotos nachgeschärft, indem der Kontrast an den Kanten etwas erhöht wird. Ohne Nachschärfung könnte der Eindruck von 100%iger Schärfe nicht entstehen. Um möglichst viele Details

≡
Die Bildgestaltung mit begrenztem Schärfebereich ist ein wichtiger Aspekt in der Fotografie.

50 mm | f1,4 | 1/60 sek | ISO 200



im Foto abzubilden, ist jedoch die maximale Schärfe bei der Aufnahme wichtig. Denn nur was im Foto enthalten ist, kann durch Bildbearbeitung noch verbessert werden. Objektive sind so konstruiert, dass im Idealfall eine Ebene scharf abgebildet wird, die sich parallel zum Sensor befindet. Subjektiv erscheint auch noch ein gewisser Bereich vor und hinter dieser Ebene

scharf, dieser Bereich wird als Schärfentiefe bezeichnet. Für die maximale Schärfe ist zunächst die richtige Entfernungseinstellung des Objektivs wichtig. Sie können die Schärfe manuell einstellen, deutlich schneller und komfortabler ist jedoch der Autofokus. Die Nikon D610 verfügt über zwei verschiedene Autofokussysteme: den Phasen-Autofokus und den Kontrast-Autofokus. Im Live-View-Betrieb arbeitet der Kontrast-Autofokus, wenn Sie den Sucher zum Fotografieren benutzen, ist der Phasen-Autofokus aktiv. Normalerweise werden Sie diesen bevorzugen, da er sehr viel schneller ist.

3.2 Phasen-Autofokus

Wenn Sie den Autofokus verwenden möchten, sollten Sie zunächst die AF-Einstellung an der Kamera und am Objektiv beachten. Alle neueren Nikkor-Objektive haben an der Seite einen kleinen Schiebescalter, mit dem Sie von Autofokus auf manuelle Scharfstellung umschalten können. Das ist vor allem an kleineren Kameragehäusen von Vorteil, die keinen Schalter für den Fokusmodus haben. An der Nikon D610 haben Sie jedoch auch einen AF/M-Schalter. Sie können also am Objektiv und an der Kamera auf manuellen Fokus umschalten. Wenn der Autofokus aktiv sein soll, müssen beide Schalter auf AF beziehungsweise M/A stehen.

Funktionsweise des Phasen-Autofokus

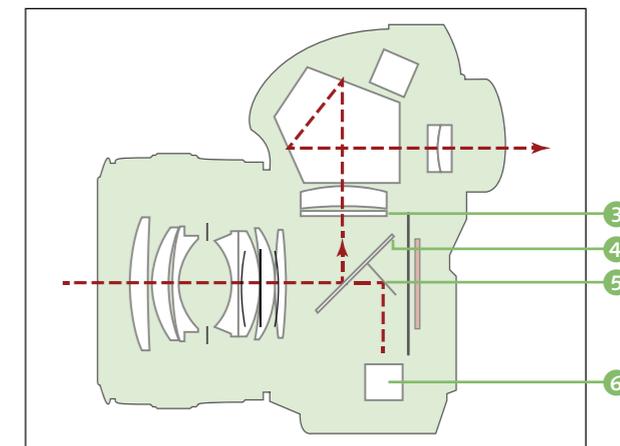
Für den Phasen-AF hat Ihre Kamera spezielle Autofokussensoren, die im unteren Teil des Gehäuses eingebaut sind. Der größte Teil des Lichts wird über den Schwingspiegel ④ auf die Mattscheibe ③ umgelenkt und erzeugt dort bei richtiger Entfernungseinstellung ein scharfes Bild. Damit das Licht die Autofokussensoren ⑥ erreicht, ist der Schwingspiegel in der Mitte teildurchlässig. Dahinter sitzt ein weiterer Spiegel ⑤, der das Licht nach unten umlenkt.

Jeder Sensor des Phasen-Autofokus besteht aus zwei Bereichen, die in verschiedenen Blickwinkeln durch das Objektiv auf das Motiv »schauen«. Dadurch werden zwei Teilbilder erzeugt, durch deren



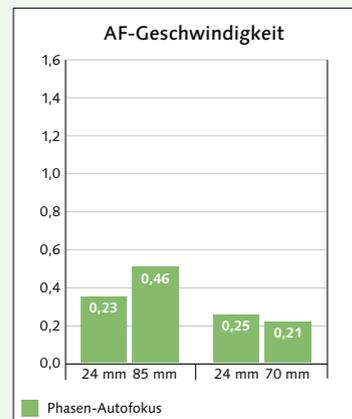
≡
Schalter an der Nikon D610 ① und am Objektiv ② zum Wechsel vom manuellen Scharfstellen auf Autofokus

≡
Schematischer Aufbau der Kamera



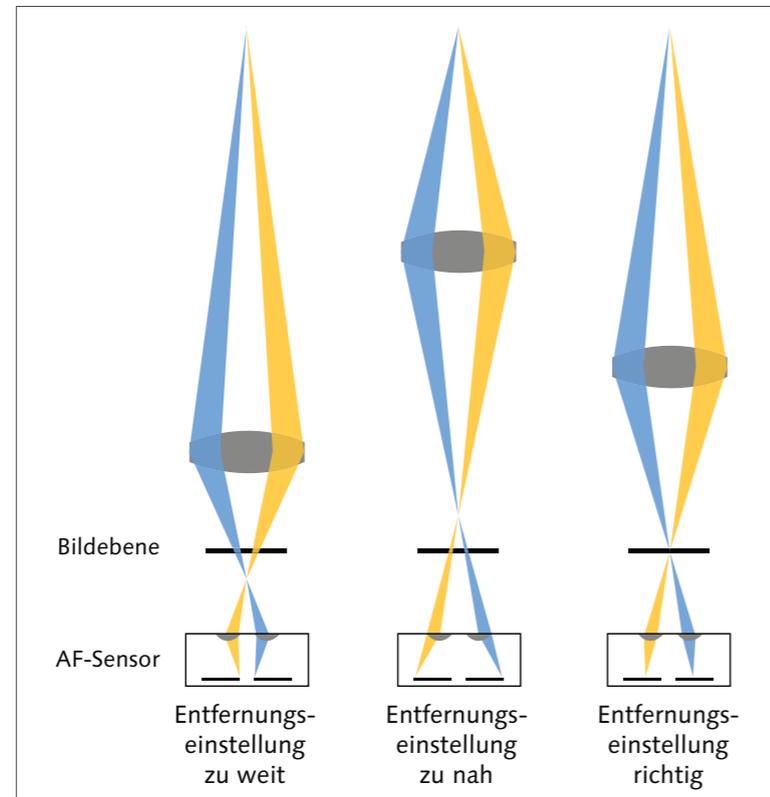
HINTERGRUND

Die Autofokusgeschwindigkeit des Phasen-AF hängt vom verwendeten Objektiv ab. Um bei Entfernungseinstellung auf unendlich ein Objekt in 2m Entfernung zu fokussieren, braucht das AF-S Nikkor 24–70mm 1:2,8G bei der größten Brennweite nur etwa halb so lang wie das AF-S Nikkor 24–85mm 1:3,5–4,5G. Die Fokuszeit reduziert sich bei beiden Objektiven deutlich, wenn Sie manuell vorfokussieren.



Die Geschwindigkeit des Phasen-Autofokus beim AF-S Nikkor 24–85mm und beim AF-S Nikkor 24–70mm (Messwerte: digitalkamera.de/StephanHaase)

Vergleich ermittelt wird, ob das Motiv im Fokus ist: Wenn die beiden Bilder übereinstimmen, stimmt der Fokus, sind die Bilder versetzt, muss die Entfernungseinstellung korrigiert werden. Je größer der Versatz, desto stärker muss die Korrektur sein.



Das Funktionsprinzip des Phasen-Autofokus: Links ist die Entfernung zu weit eingestellt, der Fokus liegt hinter dem Sensor, die beiden Teilbilder des Autofokussensors liegen zu weit auseinander. In der Mitte sind sie in der anderen Richtung verschoben, der Fokus liegt zu weit vorn. Rechts stimmt der Fokus, die beiden Teilbilder sind deckungsgleich.

Der Phasen-Autofokus kann also nicht nur feststellen, ob ein Motiv scharf abgebildet wird, sondern er kann bei einer notwendigen Korrektur auch berechnen, in welche Richtung und wie weit die Entfernungseinstellung des Objektivs verändert werden muss. Da hier nur relativ kleine Datenmengen verarbeitet werden müssen, ist das System besonders schnell. Die Zeit, die die Kamera zum Fokussieren benötigt, hängt aber auch stark von der Geschwindigkeit des Autofokusmotors ab.

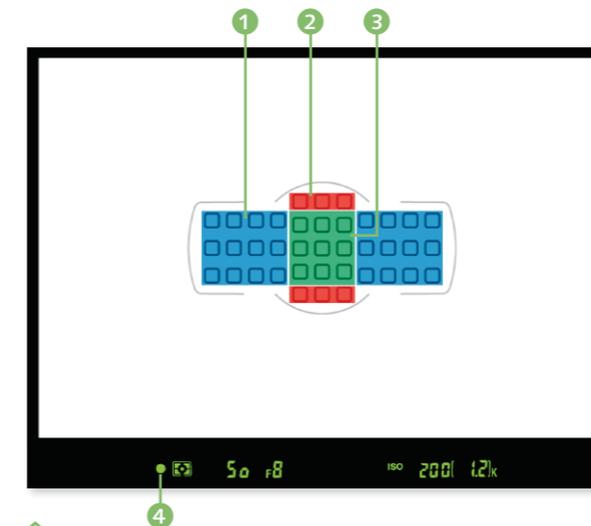
AF-Messfelder (Linear- und Kreuzsensoren)

Die Sensoren der Phasenvergleichsmessung können nur in einer Richtung Strukturen erfassen. Diese werden als *Linearsensoren* bezeichnet. Gibt es im Motiv nur Linien, die parallel zu einem Linearsensor verlaufen, sehen die beiden Teilbilder des Sensors gleich aus, und eine Fokussierung ist nicht möglich. Um sowohl horizontale als auch vertikale Strukturen zu erfassen, werden Kreuzsensoren verwendet, die im Prinzip aus zwei Linearsensoren bestehen, die um 90 Grad verdreht angeordnet sind.

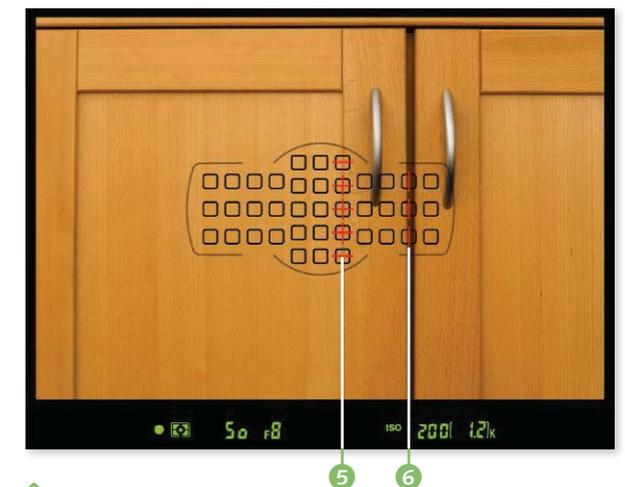
Das Multi-CAM-4800-Autofokusmodul der Nikon D610 verfügt über 39 Fokusmessfelder, davon sind die mittleren neun Felder Kreuzsensoren ③, die anderen Felder sind Linearsensoren. Rechts und links von der Mitte ① sind sie senkrecht angeordnet. Wenn Sie im Querformat fotografieren, brauchen diese Sensoren also horizontale Strukturen. Die Sensoren ober- und unterhalb ② des mittleren Blocks reagieren nur auf senkrechte Strukturen.



Autofokusmodul Multi-CAM 4800



Wenn Sie den Auslöser halb herunterdrücken, fokussiert die Kamera und zeigt über den Fokusindikator ④ an, dass die Fokussierung erfolgreich war.



Im diesem Beispiel können Sie mit den horizontalen Linearsensoren und den Kreuzsensoren ⑤ fokussieren, die senkrechten Linearsensoren ⑥ funktionieren hier nicht, da die Linien im Motiv parallel zu den Sensoren verlaufen.

Ein weiterer Aspekt ist die Lichtempfindlichkeit der Autofokussensoren, denn gerade bei wenig Licht ist das Fokussieren oft problematisch. Das Autofokusmodul der Nikon D610 funktioniert bis zu einem Lichtwert von -1 bei ISO 100. Das entspricht bei Blende 1,4



und ISO 6400 einer Belichtungszeit von einer 1/15 Sekunde. Das bedeutet in der Praxis, dass Sie auch noch bei Kerzenschein problemlos fokussieren können, wenn Ihr Motiv ausreichend Kontrast aufweist. Sollte der Autofokus mit den Linearsensoren Schwierigkeiten haben, den Fokus zu treffen, sollten Sie zu einem der mittleren Kreuzsensoren wechseln.

Die Lichtempfindlichkeit des Phasen-Autofokus der Nikon D610 wird übrigens durch die Verwendung von besonders lichtstarken Objektiven nicht verbessert. Ob Sie ein Objektiv mit Lichtstärke 5,6 oder mit 1,4 verwenden, macht für die Autofokussensoren keinen Unterschied. Erst bei einer schlechteren Lichtstärke als 5,6 nimmt die Leistungsfähigkeit des Autofokus ab. Der Grund dafür ist aber nicht die abnehmende Lichtmenge, sondern die kleinere Austrittspupille des Objektivs, also der scheinbar kleinere Blendendurchmesser aus Sicht der Autofokussensoren.

Trotzdem stehen Ihnen bei der Nikon D610 bei einer Lichtstärke zwischen 5,6 und 8 noch 33 Autofokusfelder zur Verfügung. Bei einer Lichtstärke von 8,0 sind es noch sieben Felder.

» Der Autofokus der Nikon D610 funktioniert auch bei sehr wenig Licht.

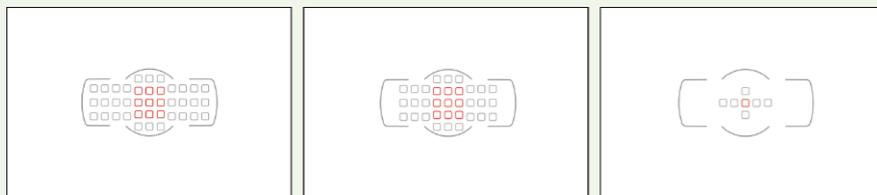
85 mm | f2,0 | 1/80 sek | ISO 3 200

HINWEIS

Zurzeit haben alle AF-Objektive von Nikon mindestens eine Lichtstärke von 5,6. Wenn Sie jedoch einen Telekonverter verwenden, verringert sich die Lichtstärke des Objektivs abhängig vom Vergrößerungsfaktor. Bei einem 1,4-fach-Telekonverter ist es eine Blendenstufe, und beim 2-fach-Konverter sind es zwei Blendenstufen. Der 1,7-fach-Konverter liegt mit 1,5 Blendenstufen in der Mitte. Wenn Sie also ein Objektiv mit Lichtstärke 4,0 verwenden (zum

Beispiel das AF-S Nikkor 300mm 1:4,0D ED oder das Nikon AF-S 200–400mm 4G ED VR II), ergibt sich mit einem 1,7-fach-Telekonverter die Lichtstärke 6,7. Dann stehen Ihnen bei der Nikon D610 noch alle neun Kreuzsensoren und zusätzlich 24 Linearsensoren zur Verfügung. Mit einem 2-fach-Konverter funktioniert der mittlere Kreuzsensor weiterhin ohne Einschränkung, sechs weitere Sensoren arbeiten noch als Linearsensoren.

« Autofokussensfelder (Kreuzsensoren/Linearsensoren) bei Lichtstärke 5,6, zwischen 5,6 und 8 und genau bei 8



3.3 Betriebsarten des Autofokus

Für die Betriebsarten des Autofokus gibt es zwei grundsätzliche Einstellungsmöglichkeiten: den Autofokusmodus und die Messfeldauswahl.

Autofokusmodus einstellen | An der Vorderseite der Kamera links neben dem Objektiv befindet sich der Autofokusschalter. Sobald Sie den Knopf in der Mitte des Schalters gedrückt halten, können Sie mit dem hinteren Einstellrad den Autofokusmodus und mit dem vorderen Einstellrad die Messfeldsteuerung festlegen. Die Anzeige im Sucher zeigt die Autofokuseinstellungen an, sodass Sie die Kamera nicht vom Auge nehmen müssen. Auch wenn Sie sich im Sucher schnell über die Autofokuseinstellung informieren möchten, können Sie dazu kurz den Knopf drücken.

Bei der Wahl des Autofokusmodus geht es darum, dass Sie entscheiden, ob beim Antippen des Auslösers jeweils nur einmal fokussiert werden soll oder ob eine Schärfenachführung erwünscht ist. Bei Nikon heißen die beiden Fokusmodi AF-S (S = *Single*) und AF-C (C = *Continuous*). Der Autofokusmodus AF-A ist streng genommen gar kein eigener Modus. Er bietet lediglich die Option, dass die Nikon D610 automatisch zwischen AF-S und AF-C wechselt.



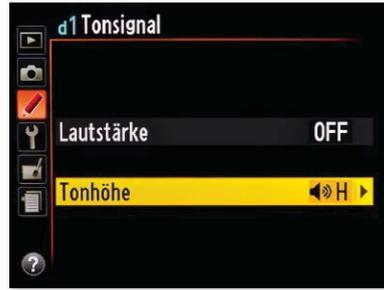
» Über den Knopf 1 im AF-Schalter verstellen Sie den Autofokusmodus und die Messfeldsteuerung.

Autofokusmodus AF-S

Die Einstellung AF-S (nicht zu verwechseln mit der Objektivbezeichnung) ist bei statischen Motiven wie Landschaft oder Architektur sinnvoll. Aber auch bei Porträts können Sie den Modus benutzen, wenn die Person ihren Standort nicht verändert. Sie können dann nach dem Fokussieren auch noch den Bildausschnitt verändern, wenn Sie Ihr Motiv außerhalb der Autofokuspunkte anordnen möchten. Sie müssen dann aber darauf achten, dass Sie den Auslöser immer halb gedrückt halten, sonst würde die Kamera beim Auslösen erneut fokussieren.

» Für Porträts ist der Einzelautofokus (AF-S) gut geeignet.





» Über die Individualfunktion d1 kann ein TONSIGNAL eingeschaltet werden, das die erfolgreiche Fokussierung bestätigt. Es ertönt nicht im Modus AF-C, im Quiet-Modus und bei der Einstellung AUSLÖSEPRIORITÄT (Individualfunktion a2).

» Da Kinder meistens in Bewegung sind, sollten Sie hier den kontinuierlichen Autofokus (AF-C) verwenden.

Autofokusmodus AF-C

Bei bewegten Motiven kommen Sie nur sicher zu scharfen Aufnahmen, wenn der Autofokus nachgeführt wird, da sich die Position des Motivs zwischen der Scharfstellung und dem Auslösen möglicherweise verändert hat. Verwenden Sie dann den Modus AF-C, und achten Sie darauf, dass sich die aktiven Autofokusfelder immer auf Ihrem Motiv befinden. Das Autofokussystem berechnet dann die Bewegung des Motivs voraus und stellt den Fokus auf die Entfernung, in der sich das Motiv beim Belichten befinden wird. Dieser Vorgang wird als *prädiktive Schärfenachführung* bezeichnet. Auch bei Serienbildern wird der Fokus zwischen den Aufnahmen immer wieder gemessen und korrigiert.



Autofokusmodus AF-A

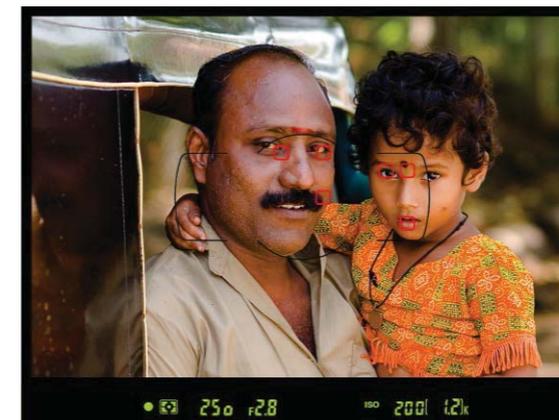
Neben AF-S und AF-C verfügt die Nikon D610 zusätzlich noch über den Modus AF-A, der standardmäßig aktiviert ist. Hier versucht die Kamera, selbstständig zu erkennen, ob sich das Motiv bewegt oder nicht, und wechselt automatisch zwischen den Modi AF-S und AF-C. Das funktioniert leider nicht ganz zuverlässig, Daher sollten Sie im Modus AF-A genau darauf achten, ob die Schärfe bei bewegten Motiven wirklich mitgeführt wird und bei statischen Motiven da bleibt, wo Sie sie haben möchten. Wenn Sie die Kamera verschwenken, wird dies manchmal als Objektbewegung interpretiert und die Scharfstellung verändert. Dann sollten Sie Ihr Motiv noch einmal fokussieren

und den Schärfespeicher benutzen (siehe »Schärfereinstellung speichern« auf Seite 120). Ich bevorzuge es, manuell zwischen AF-S und AF-C auszuwählen.

Messfeldsteuerungen

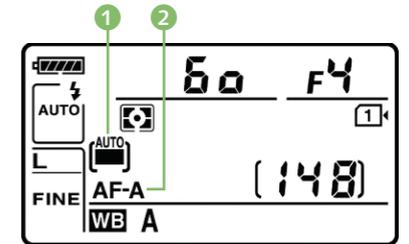
Da der Fokus grundsätzlich nur auf eine Ebene parallel zur Kamera eingestellt werden kann, können normalerweise nicht alle 39 Messfelder gleichzeitig zur Messung benutzt werden, sondern es ist eine Auswahl für ein oder mehrere Felder erforderlich. Für diese Auswahl ist die Messfeldsteuerung zuständig. Die verfügbaren Optionen sind vom AF-Modus abhängig. Bei AF-S können Sie zwischen der automatischen Messfeldsteuerung und der Einzelfeldmessung wählen. Die dynamische Messfeldsteuerung und das 3D-Tracking können Sie nur in den Modi AF-A und AF-C auswählen, da diese Optionen nur bei der Schärfenachführung zum Tragen kommen.

Automatische Messfeldsteuerung | In der Standardeinstellung ist die automatische Messfeldsteuerung eingestellt, die Kamera sucht sich also automatisch das Motiv. Zur Motiverkennung werden auch die Daten des 2016-Pixel-RGB-Messensors des Belichtungsmessers genutzt, dabei fokussiert die Kamera immer bevorzugt auf Gesichter. Die Gesichtserkennung funktioniert dabei erstaunlich gut, das Gesicht muss sich aber natürlich im Bereich der Messfelder befinden. Wird kein Gesicht erkannt, werden bevorzugt nahe Objekte oder Motive mit hohem Kontrast fokussiert. Trotzdem ist es nicht vorhersehbar, auf welches Objekt scharfgestellt wird, besonders wenn die Objekte in der Tiefe gestaffelt sind.

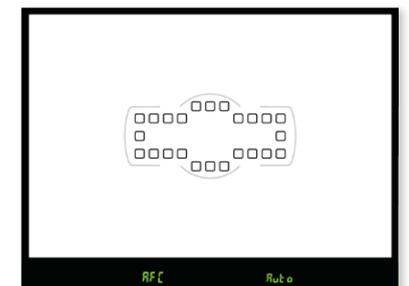


» Sucherbild beim Einstellen der automatischen Messfeldsteuerung

« Befinden sich zwei Gesichter auf einer Entfernungsebene, können bei der automatischen Messfeldsteuerung auch mehrere Messfelder gleichzeitig aufleuchten. Bei unterschiedlichen Entfernungen wird in der Regel das vordere Gesicht bevorzugt.



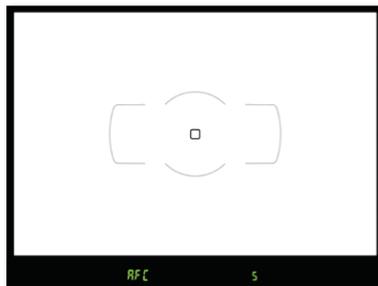
» Auf dem Display werden die Messfeldsteuerung 1 und der Autofokusmodus 2 angezeigt. Wenn kein Symbol für den Autofokusmodus angezeigt wird, haben Sie entweder am Objektiv oder an der Kamera den Autofokus deaktiviert. Einstellungsänderungen am Autofokus können dann nicht vorgenommen werden.



HINWEIS

Die MESSFELD-LED (Individualfunktion a4) lässt die Messfelder nach der Fokussierung und beim manuellen Wechseln des Fokusfeldes kurz rot aufleuchten. Bei der Einstellung AUTOMATISCH erfolgt die Beleuchtung nur bei dunklem Hintergrund. Diese Einstellung

ist sinnvoll, da sich die schwarzen Fokusfelder bei hellem Hintergrund ohnehin gut abheben. Bei der Einstellung Aus werden die AF-Felder immer schwarz dargestellt. Außerdem wird im DX-Modus anstelle des DX-Rahmens der Rand im Sucher abgedunkelt.



»
Sucherbild beim Einstellen der Einzelfeldmessung

Die zur Messung verwendeten Felder werden im Sucher angezeigt, sodass Sie jederzeit sehen, was fokussiert worden ist. Eine Einflussmöglichkeit haben Sie aber nicht. Die automatische Messfeldsteuerung ist eigentlich nur dann sinnvoll, wenn Sie unbeschwert in Schnappschuss-Situationen fotografieren möchten.

Einzelfeldmessung | Um das Fokusmessfeld manuell zu bestimmen, verwenden Sie die Einzelfeldmessung, sie wird im Sucher und auf dem Display mit S (für *Single*) bezeichnet. Wie der Name schon vermuten



»
Hier wäre die automatische Messfeldsteuerung ungeeignet, da das Gras zu viele Möglichkeiten zum Fokussieren bietet. Mit der Einzelfeldmessung können Sie hingegen genau auf das Auge des Hasen fokussieren.

lässt, ist hier immer nur genau ein Fokusfeld aktiv. So können Sie ganz genau bestimmen, welcher Bereich des Bildes fokussiert werden soll. Bei aktivem Belichtungsmesser können Sie ohne weitere Einstellungen jederzeit mit dem Multifunktionswähler von einem Fokusfeld zum nächsten springen und so gezielt ein Fokusfeld auswählen. Das funktioniert nicht nur horizontal und vertikal, sondern auch diagonal. Sind Sie an einem der äußeren Messfelder angekommen, stoppt die Auswahl normalerweise. Sie können aber über die Individualfunktion a5 SCROLLEN BEI MESSFELDAUSW. die Einstellung auf UMLAUFEND ändern und auf diese Weise einfach auf die gegenüberliegende Seite springen. Das ist ganz praktisch, wenn Sie Ihr Motiv mal rechts und mal links im Bild anordnen möchten. Um zum mittleren Autofokusfeld zurückzuspringen, drücken Sie einfach die OK-Taste in der Mitte des Multifunktionswählers.



»
Bei der Einzelfeldmessung wählen Sie das Messfeld mit dem Multifunktionswähler aus. Um ein versehentliches Verstellen des Messfeldes zu verhindern, können Sie den Verriegelungshebel auf L (Lock) stellen, dann ist der Multifunktionswähler für die Messfeldauswahl gesperrt (Bild: Nikon).



»
Die OK-Taste kann auch mit AF-MESSFELD HERVORHEBEN 1 belegt werden, dann leuchtet das Autofokusfeld kurz rot auf, wenn Sie die MESSFELD-LED in der Individualfunktion a4 nicht deaktiviert haben. Das kann sinnvoll sein, wenn Sie in sehr dunkler Umgebung fotografieren.

Dynamische Messfeldsteuerung | Die dynamische Messfeldsteuerung ist nur beim kontinuierlichen Autofokus sinnvoll und kann daher nur in den Einstellungen AF-C und AF-A ausgewählt werden. Sie ist im Prinzip eine Erweiterung der Einzelfeldsteuerung.

Sie wählen das Fokusfeld über den Multifunktionswähler so aus, dass es auf Ihrem Motiv liegt. Wenn Sie nun den Auslöser halb her-

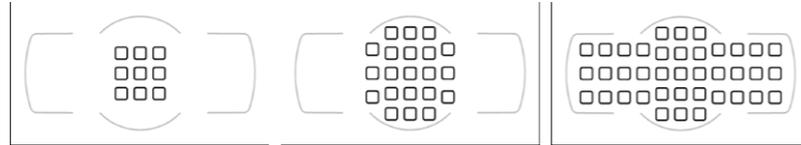


»
Über die Individualfunktion a5 können Sie die Navigation durch die Messfelder durch die Wahl der Option UMLAUFEND vereinfachen.

HINWEIS

Wenn Sie die Einzelfeldsteuerung des Autofokus zusammen mit der Spotmessung benutzen, wird automatisch das ausgewählte Autofokusmessfeld auch zur Belichtungsmessung verwendet. Das ist besonders bei Porträts sehr praktisch, da der Hutton der meisten Mitteleuropäer etwa die Helligkeit aufweist, auf die die Belichtungsmessung eingestellt ist.

unterdrücken, fokussiert die Kamera mit diesem Messfeld. Wenn das Objekt jedoch den Bereich des Fokusfeldes verlässt, werden auch die umliegenden Felder zur Messung benutzt. Das effektiv verwendete Fokusfeld wird im Sucher jedoch nicht angezeigt, sodass Sie darauf achten müssen, dass die Schärfe wirklich auf Ihrem Motiv liegt und der Fokus nicht etwa auf ein anderes Objekt springt.

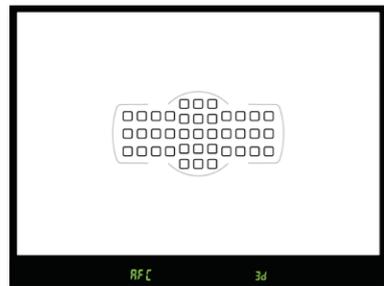


» Die dynamische Messfeldsteuerung mit neun (d9), 21 (d21) und 39 Feldern (d39)

Je nachdem, wie stark sich Ihr Motiv bewegt, können Sie zwischen den Einstellungen mit neun, 21 oder allen 39 Feldern wählen. Dazu drücken Sie die AF-Taste und wählen die Einstellung mit dem vorderen Einstellrad. Im Sucher werden dabei die aktiven Autofokusfelder angezeigt, und es erscheint die Anzeige D9, D21 oder D39. Auch auf dem hinteren Display wird die Einstellung grafisch dargestellt: Um den schwarzen Autofokuspunkt herum erscheinen je nach Einstellung 9, 21 oder 39 graue Punkte, die die dynamischen Felder symbolisieren. In welchen Aufnahmesituationen Sie sich für welche Einstellung entscheiden sollten, erfahren Sie auf den folgenden Seiten.

3D-Tracking | Auch das 3D-TRACKING kann nur in den Modi AF-C und AF-A ausgewählt werden. Hier wird zur Verfolgung des Objekts auch die Objektfarbe als Information benutzt. Im Gegensatz zur dynamischen Messfeldsteuerung sehen Sie hier im Sucher, wie das Autofokusfeld mitwandert, wenn sich das Objekt bewegt oder Sie die Kamera langsam schwenken. So können Sie selbst gut beurteilen, wie gut die Motivverfolgung funktioniert. Es hängt vor allem davon ab, wie gut sich Ihr Motiv vom Hintergrund abhebt. Wenn es einen deutlichen Farbkontrast zum Hintergrund gibt, etwa wenn ein Fußballspieler im roten Trikot vor grünem Hintergrund läuft, funktioniert das 3D-TRACKING sehr gut. Gibt es jedoch weniger Kontrast, kann es passieren, dass die Messfeldsteuerung sich »verläuft« und ein anderes Objekt verfolgt.

Auch in der Einstellung 3D-TRACKING wählen Sie zunächst mit dem Multifunktionswähler eins der 39 Fokusfelder aus. Wenn sich das ausgewählte Feld genau auf Ihrem Motiv befindet, drücken Sie den Auslöser halb, und der Fokus wird nachgeführt. Allerdings müssen Sie natürlich darauf achten, dass das Motiv nicht den Bereich der



» Sucherbild bei der Auswahl 3D-TRACKING

Autofokusfelder verlässt. Sollte der Fokus auf ein anderes Motiv, ein anderes Objekt oder den Hintergrund springen, lassen Sie den Auslöser kurz los. Dann ist wieder das ursprüngliche Messfeld aktiv, und Sie können Ihr Motiv erneut anvisieren.

3.4 Autofokuskonfiguration in der Praxis

Besonders bei bewegten Motiven ist die richtige Schärfe immer eine Herausforderung. Mit dem Autofokussystem der Nikon D610 können Sie aber bei den passend gewählten Einstellungen zu sehr guten Ergebnissen kommen.

Die Konfiguration des Autofokus ist von vielen Faktoren abhängig. Bewegt sich Ihr Motiv gleichförmig, können Sie den Modus AF-C zusammen mit der Einzelfeldsteuerung benutzen und halten dann das ausgewählte Messfeld immer auf dem Motiv. Bei unvorhergesehenen Richtungsänderungen ist das jedoch schwieriger, und sobald Sie das Motiv ein wenig verfehlen, wird die Kamera sofort auf den Hintergrund fokussieren. Hier hilft die dynamische Messfeldsteuerung, indem sie auch die umliegenden Autofokusmessfelder mit einbezieht, je nach Einstellung sind das neun, 21 oder alle 39 Felder. Eine große Anzahl von Feldern ist jedoch nur sinnvoll, wenn sich das Motiv vor einem kontrastarmen Hintergrund befindet, wie etwa ein Vogel vor blauem Himmel. Bei einem dunklen Motiv vor kontrastreichem Hintergrund wird vom Autofokus gerne der Hintergrund bevorzugt. Hier sollten Sie dann besser die Einstellung mit neun Messfeldern wählen.

» Fliegende Vögel lassen sich gut mit der dynamischen Messfeldsteuerung fokussieren.



Schärfenachführung mit Lock-On

Generell sollte ein Autofokussystem natürlich so schnell wie möglich fokussieren. Nun kann es aber sein, dass Ihr Motiv nur kurzzeitig von einem anderen Objekt verdeckt wird, etwa beim Fußballspiel, wenn Sie einen Spieler verfolgen und ein anderer Spieler im Vordergrund



Lock-On verhindert das plötzliche Springen der Fokuseinstellung.



Mit Lock-On bleibt der Fokus auf dem Motiv, auch wenn das aktive Messfeld für einen Moment auf dem Hintergrund liegt.



Auswahl der ANZAHL DER FOKUSMESSFELDER

durchs Bild läuft. Da möchten Sie natürlich nicht, dass der Fokus auf den vorderen Spieler springt. Dazu können Sie über die Individualfunktion a3 SCHÄRFENACHF. MIT LOCK-ON eine Verzögerung vorgeben, mit der der Autofokus auf eine sprunghafte Veränderung reagiert. Sie können aus fünf Stufen auswählen oder die Verzögerung ganz abschalten. Die Stufe 5 (LANG) verzögert etwa um eine Sekunde, bei der Einstellung 1 (KURZ) sind es ungefähr 0,2 Sekunden. Allgemein würde ich die Einstellung bei 3 (NORMAL) lassen. Mit der Zeit werden Sie selbst genug Erfahrung sammeln, um im Einzelfall eine kürzere oder längere Zeit zu wählen. Die Funktion LOCK-ON gilt für alle Messfeldsteuerungen im AF-C-Modus. Sie ist umso wichtiger, je größer die Anzahl der Messfelder bei der dynamischen Messfeldsteuerung ist, denn ohne LOCK-ON reagiert der Autofokus sehr nervös auf jedes Objekt in der Nähe des aktiven Messfeldes. Wenn Sie sicher sind, dass zwischen Ihnen und Ihrem Motiv keine anderen Objekte oder Personen auftauchen werden, können Sie LOCK-ON auch ausschalten.

LOCK-ON verhindert jedoch nicht nur eine plötzliche Fokusänderung auf den Vordergrund, sondern auch auf den Hintergrund. Das kann besonders bei der Einzelfeldmessung hilfreich sein, wenn Sie kurz das Motiv verlieren. Sollte der Fokus trotzdem auf den Hintergrund gesprungen sein, kann es durch die LOCK-ON-Funktion manchmal schwierig sein, den Fokus wieder auf das Motiv zu bekommen. Dann geht es schneller, den Auslöser kurz loszulassen und das Motiv neu zu fokussieren.

Anzahl der Messfelder reduzieren

Wenn Ihnen die Auswahl aus den 39 Messfeldern zu lange dauert, gibt es die Möglichkeit, über die Individualfunktion a6 die ANZAHL DER FOKUSMESSFELDER auf elf zu reduzieren. Das betrifft jedoch nur die manuelle Vorwahl. Für die dynamische Messfeldsteuerung und das 3D-Tracking stehen trotzdem noch alle 39 Felder zur Verfügung.

Schärfeeinstellung speichern

Eine weitere wichtige Einstellung beim Scharfstellen ist der Wechsel zwischen kontinuierlicher und einmaliger Fokussierung. Besonders bei Sportveranstaltungen kann es vorkommen, dass Sie viele bewegte Motive haben, aber zwischendurch auch Porträts machen oder andere unbewegte Motive fotografieren. Es spricht natürlich

nichts dagegen, auch statische Motive mit der Einstellung AF-C zu fotografieren. Sobald Sie jedoch das Motiv außerhalb des Bereichs der Fokussfelder anordnen möchten, müssen Sie die Entfernungseinstellung fixieren, um die Kamera verschwenken zu können.

Eine Möglichkeit ist, die Einstellung AF-A zu wählen und damit der Automatik der Nikon D610 den Wechsel zwischen AF-S und AF-C zu überlassen. Das wird in den meisten Fällen funktionieren, 100%ig sicher sein können Sie aber nicht. Der manuelle Wechsel zwischen AF-S und AF-C geht zwar relativ schnell, erfordert aber immer etwas Aufmerksamkeit, die dann vielleicht an anderer Stelle bei der Aufnahme fehlt. Daher bevorzuge ich den Modus AF-C und benutze bei Bedarf die Schärfespeicherung.

In der Standardeinstellung werden über die AE-L/AF-L-Taste sowohl die Belichtung (AE-L = *Auto Exposure-Lock*) als auch der Fokus (AF-L = *Auto Focus-Lock*) so lange gespeichert, wie Sie diese Taste gedrückt halten. Da es jedoch nicht immer sinnvoll ist, die Belichtung und den Fokus zusammen zu speichern, können Sie die Funktion dieser Taste über die Individualfunktion f4 verändern und so zum Beispiel entweder nur die Belichtung oder nur den Fokus speichern. Auch die Abblendtaaste und die Fn-Taste (Funktionstaste) an der Vorderseite können Sie mit diesen Funktionen belegen. Ich würde Ihnen empfehlen, eine Taste mit dem Belichtungsspeicher zu belegen und eine andere mit dem Fokusspeicher. So haben Sie jederzeit die Möglichkeit, sehr schnell nur den Fokus oder nur die Belichtung oder beides zusammen zu fixieren.

Auch im Modus AF-S kann die Schärfespeicherung sinnvoll sein. So können Sie, auch wenn Sie den Auslöser losgelassen haben, den Schärfepunkt behalten, indem Sie die Taste für die Schärfespeicherung drücken, bevor Sie den Auslöser erneut drücken. So verhindern Sie, dass die Kamera vor dem Auslösen noch mal fokussiert. Besonders bei der Verwendung von Live View ist das hilfreich, da sonst die Auslösung durch die neue Fokussierung deutlich verzögert wird.

Bei der Verwendung von Teleobjektiven mit Bildstabilisator kann die Speicherung der Schärfe ebenfalls hilfreich sein. Der Bildstabilisator wird beim Drücken des Auslösers aktiviert, im gleichen Moment arbeitet aber auch der Autofokus. Sie müssen also schon beim ersten Berühren des Auslösers Ihr Motiv anvisieren, denn sonst wird auf irgendein anderes Objekt fokussiert. Bevor Sie den Auslöser drücken, ist der Bildstabilisator aber nicht aktiv. Sie müssen also normalerweise das Motiv ohne Bildstabilisator anvisieren, was besonders



Die AE-L/AF-L-Taste lässt sich mit sechs unterschiedlichen Funktionen belegen.



⌘ *Kleine Vögel erfordern ein besonders genaues Anvisieren.*

bei großen Telebrennweiten und einem kleinen Motiv schwierig sein kann. Wenn Sie aber, bevor Sie den Auslöser antippen, die Taste für die Schärfespeicherung gedrückt halten, bleibt der Fokus konstant, und der Stabilisator wird aktiviert. Nun haben Sie ein stabilisiertes Sucherbild und können Ihr Motiv exakt anvisieren. Sie müssen den Auslöser dabei halb gedrückt halten, sonst schaltet sich der Stabilisator nach

kurzer Zeit wieder ab. Zum Fokussieren lassen Sie in der Einstellung AF-C nur die Taste zur Schärfespeicherung los. In der Einstellung AF-S müssen Sie auch den Auslöser kurz loslassen und erneut drücken.

Auslöse- oder Schärfepriorität

Für jeden der beiden Modi AF-S und AF-C können Sie einzeln festlegen, ob die Kamera unabhängig vom Erreichen der Entfernungseinstellung auslösen soll (Auslösepriorität) oder ob sie erst auslösen soll, wenn das Autofokussystem einen Schärfepunkt gefunden hat (Schärfepriorität). Beide Einstellungen haben ihre Vor- und Nachteile: Bei der Einstellung AUSLÖSEPRIORITÄT bekommen Sie auf jeden Fall Ihr Foto, jedoch ist es nicht unbedingt scharf. Wenn Sie den Auslöser gleich komplett durchdrücken, kann es sogar sein, dass die Kamera gar nicht fokussiert, sondern direkt auslöst. Ich bevorzuge daher die Einstellung SCHÄRFEPRIORITÄT, so kann ich sicher sein, dass die Kamera auf jeden Fall fokussiert. Nun kann es aber passieren, dass Sie den Auslöser durchdrücken, die Kamera jedoch nicht auslöst, weil der Autofokus keinen Schärfepunkt gefunden hat und es keine Rückmeldung vom Fokussensor gibt. Wenn Sie allerdings unbedingt ein Foto machen möchten, auch wenn es möglicherweise unscharf wird, können Sie mit einem kleinen Trick trotzdem auslösen: Drücken Sie, während Sie noch den Auslöser ganz durchgedrückt halten, kurz auf die Taste, die Sie mit der Funktion FOKUS SPEICHERN belegt haben, die Kamera löst dann in jedem Fall aus. Das funktioniert auch bei Serienaufnahmen. Auch wenn Sie bei AF-S-Objektiven am Schärferring drehen, ist die Schärfepriorität aufgehoben, und Sie können in jedem Fall auslösen.



⌘ *Schärfe- oder Auslösepriorität können für beide AF-Modi getrennt eingestellt werden.*

AF-ON statt AE-L/AF-L

Eine weitere Möglichkeit, schnell zwischen kontinuierlichem Autofokus und fixierter Fokussierung zu wechseln, ist die Belegung der AE-L/AF-L-Taste mit der AF-ON-Funktion. Damit ist der Autofokus vom Auslöser entkoppelt und wird ausschließlich mit dieser Taste aktiviert. Einige Fotografen bevorzugen diese Einstellung in Kombination mit AF-C, da sie dann mit dieser Taste unabhängig vom Auslöser steuern können, wann fokussiert wird: Solange Sie die Taste gedrückt halten, wird der Fokus nachgeführt, wenn Sie die Taste loslassen, ist der Autofokus nicht mehr aktiv und der Fokus quasi gespeichert.

Diese Einstellung ist auch sehr praktisch, wenn Sie vom Stativ aus mehrere Aufnahmen hintereinander machen möchten und vermeiden wollen, dass der Autofokus jedes Mal neu aktiviert wird. So sparen Sie sich die Umstellung auf den manuellen Fokus. Allerdings müssen Sie beachten, dass es in dieser Konfiguration keine Schärfepriorität mehr gibt. Besonders wenn es schnell gehen muss, kann es sehr leicht passieren, dass Sie vergessen, die AF-ON-Taste zu drücken. Die Kamera löst aber in jedem Fall aus, auch wenn Sie gar nicht fokussiert haben. Diese Konfiguration ist sehr gewohnungsbedürftig. Ich habe sie eine Zeit lang ausprobiert, konnte mich aber auf Dauer nicht damit anfreunden.

Autofokushilfslicht

Für sehr dunkle Motive hat die Nikon D610 ein Autofokushilfslicht. Es ist rechts neben dem Objektiv eingebaut und leuchtet automatisch auf, wenn es zu dunkel ist. Damit das AF-Hilfslicht arbeiten kann, muss entweder die automatische Messfeldsteuerung oder das mittlere Fokusfeld aktiv sein. Außerdem kann es sein, dass das Licht durch ein großes Objektiv oder eine Gegenlichtblende abgeschattet wird, die Sie in diesem Fall dann abnehmen sollten. Normalerweise funktioniert der Autofokus aber auch ohne dieses Licht sehr gut, sodass Sie es im Menü auch abschalten können, wenn es Sie stört. Es leuchtet generell nicht, wenn Sie den kontinuierlichen Autofokus AF-C eingestellt haben, da es sonst dauernd leuchten müsste, was zum einen sehr stören würde und zum anderen zu hohem Stromverbrauch und zur Überhitzung der Lampe führen würde.

Wenn Sie ein Systemblitzgerät aufsetzen, dann leuchtet übrigens anstelle des Autofokushilfslichts der Kamera das rötliche Autofokuslicht des Blitzgeräts, auch wenn Sie das AF-Hilfslicht der Kamera abge-



⌘ *Die AF-ON-Funktion verbirgt sich hinter AUTOFOKUS AKTIVIEREN 1.*



⌘ *Um bei Dunkelheit das Motiv zum Fokussieren zu beleuchten, hat die Nikon D610 ein INTEGRIERTES AF-HILFSLICHT. Über die Individualfunktion a7 können Sie es ausschalten. Es leuchtet generell nur im AF-S-Modus bei Auswahl des mittleren Fokusfeldes.*

schaltet haben. Es hat eine größere Reichweite und projiziert ein Muster auf das Motiv, sodass eine noch bessere Scharfstellung möglich ist.

Front- und Backfokus korrigieren

Sollten Sie feststellen, dass der Fokus in Ihren Bildern immer zu weit vorn oder immer zu weit hinten liegt, können Sie mit der AF-Feinabstimmung den Fokuspunkt der Nikon D610 oder auch einzelner Objektive geringfügig verschieben. Diese Feinabstimmung bezieht sich nur auf den Phasen-Autofokus. Wenn Sie Live View mit dem Kontrast-Autofokus benutzen, kann es prinzipbedingt keinen Front- oder Backfokus geben. Normalerweise sollten Ihre neue Kamera und auch Ihre Objektive keine AF-Feinabstimmung benötigen, da sie werkseitig optimal eingestellt sein sollten. Wenn das dennoch einmal der Fall sein sollte, dann sollten Sie die Funktion nur mit äußerster Sorgfalt anwenden.

Im Internet gibt es einige Vorlagen, die zur exakten AF-Feinabstimmung nicht geeignet sind, da das zu fokussierende Objekt zu klein oder nicht parallel zur Bildebene ausgerichtet ist. Wenn Sie die Genauigkeit des Autofokus testen möchten, können Sie den folgenden Aufbau verwenden.

Schritt für Schritt

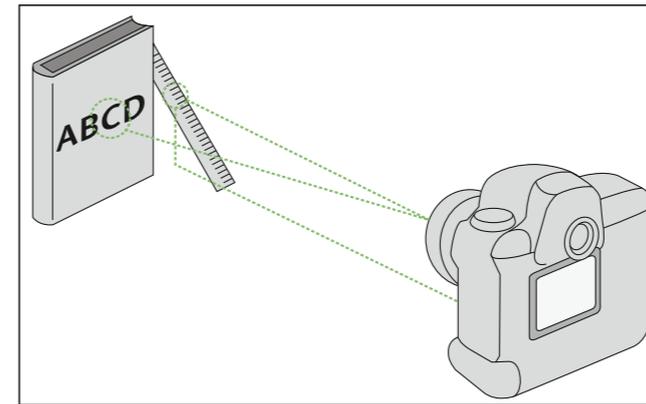
Feinabstimmung des Autofokus

[1] Aufbau für die Überprüfung einrichten

Suchen Sie sich ein flaches Objekt mit guten Kontrasten, zum Beispiel ein Buch mit einem festen Einband. Positionieren Sie neben dem Objekt ein Lineal im Winkel von etwa 45 Grad, und richten Sie das Objekt an einem ausgewählten Messpunkt aus, zum Beispiel bei 15 cm. Sorgen Sie für konstantes Licht mit ausreichender Helligkeit.

[2] Vorbereitungen treffen

Stellen Sie die Kamera auf ein stabiles Stativ in mittlerer Entfernung (ca. 3 bis 5 m) exakt parallel zu dem Objekt. Verwenden Sie die Zeitautomatik, und schließen Sie die Blende um eine Stufe, bei einer Offenblende von 2,8 stellen Sie also Blende 4,0 ein. Schalten Sie, wenn vorhanden, den Bildstabilisator aus, und aktivieren Sie die Spiegelvorauslösung. Stellen Sie die Entfernungseinstellung des Objektivs auf unendlich.



[3] Aufnahme kontrollieren

Fokussieren Sie auf das Objekt, und fertigen Sie eine Aufnahme an. Betrachten Sie das Foto auf dem Kameradisplay, und vergrößern Sie den Ausschnitt an der Stelle, an der das Lineal an das Buch anstößt. Liegt die maximale Schärfe am ausgewählten Messpunkt, müssen Sie keine Korrektur vornehmen.

[4] Feinabstimmung vornehmen

Befindet sich die maximale Schärfe etwas davor oder dahinter, kontrollieren Sie zunächst, ob die Schärfe auf dem Motiv überall gleich ist. Gibt es hier einen Schärfeverlauf, ist die Kamera nicht genau parallel ausgerichtet. In dem Fall korrigieren Sie den Aufbau und wiederholen die Aufnahme. Stellen Sie keinen Schärfeverlauf fest, können Sie die Feinabstimmung in der Kamera vornehmen. Gehen Sie dazu im SYSTEM-Menü auf den Menüpunkt AF-FEINABSTIMMUNG, und stellen Sie AF-FEINABST. (EIN/AUS) auf ON. Wählen Sie dann den Menüpunkt GESPEICHERTER WERT. Hier stellen Sie die Korrektur nur für das gerade verwendete Objektiv ein. Auf der Skala können Sie nun den Fokuspunkt weiter nach hinten verschieben (plus) oder näher zur Kamera (minus). Stellen Sie zunächst einen mittleren Wert ein, etwa +10 oder -10, und wiederholen Sie den Vorgang ab Schritt 3 so lange, bis die Schärfe am richtigen Punkt liegt.

Bei Zoomobjektiven sollten Sie den Test bei verschiedenen Brennweiten wiederholen, um sicherzugehen, dass Sie nicht durch die vermeintlich notwendige Korrektur bei einer anderen Brennweite einen größeren Fehler erzeugen. Wenn ein Objektiv bei verschiedenen Brennweiten unterschiedliche Korrekturen erfordert, sollten Sie es zum Herstellerservice einschicken.

« Aufbau für die Feinabstimmung des Autofokus (Bild: Nikon)



» Mit der AF-FEINABSTIMMUNG können Sie den Phasen-Autofokus für jedes Objektiv speziell anpassen.



Unter AF-FEINABSTIMMUNG STANDARD nehmen Sie eine Autofokuskorrektur unabhängig vom Objektiv vor.



Über die rechte Taste des Multifunktionswählers gelangen Sie in die Feineinstellung der jeweiligen Konfiguration.



Für die Stärke der Scharfzeichnung stehen die Werte 0 bis 9 und eine Automatik zur Verfügung.



Die -Taste bietet direkten Zugriff auf das Menü PICTURE CONTROL (Bild: Nikon).

Unter dem Menüpunkt STANDARD können Sie auch eine Grundkorrektur des Autofokus der Nikon D610 vornehmen. Dabei besteht jedoch das Risiko, dass Sie bei einem neuen Objektiv einen Fehlfokus erhalten, den Sie ohne die hier eingestellte Korrektur nicht hätten. Die Einstellung STANDARD gilt jedoch nur, solange Sie für das verwendete Objektiv unter GESPEICHERTER WERT keine Einstellung vorgenommen haben. Der Wert für das jeweilige Objektiv wird also vorrangig verwendet, die Werte werden nicht addiert.

SchärfEinstellung in der Bildbearbeitung

Auch wenn der Autofokus richtig scharfgestellt hat, kann der Schärfindruck der Bilder unterschiedlich gut sein, denn im Grunde benötigt jedes digitale Foto eine Nachschärfung, damit der Eindruck 100%iger Schärfe entsteht. Wenn Sie im RAW-Format fotografieren, findet die Nachschärfung im RAW-Konverter statt. Für die JPEG-Umwandlung übernimmt dies der Prozessor in der Kamera. Über die Funktion Picture Control können Sie darauf Einfluss nehmen, indem Sie eine von sechs Voreinstellungen auswählen. In den Einstellungen NEUTRAL und PORTRÄT wird etwas weniger nachgeschärft als bei STANDARD und MONOCHROM, bei BRILLANT und LANDSCHAFT ist ein höherer Wert voreingestellt. Diese Konfigurationen beeinflussen aber nicht nur die Nachschärfung, sondern auch die Farbwiedergabe (siehe Kapitel 4 ab Seite 180).

Bei jeder Voreinstellung haben Sie aber die Möglichkeit, die Nachschärfung gezielt einzustellen. Neben den Stufen 0 bis 9 steht auch eine automatische Schärfung zur Wahl. Hier wird die Nachschärfung an den Kontrast und das Motiv angepasst. Grundsätzlich sollten Sie es mit der Schärfung nicht übertreiben, denn das kann zu Schärfungsartefakten führen, die sich nicht mehr beseitigen lassen. Ist ein Bild zu wenig nachgeschärft, lässt sich das später immer noch nachholen. Wenn Sie Bilder verkleinern, zum Beispiel für das Internet, sollten Sie danach noch eine erneute Schärfung durchführen, manche Programme bieten dies als Option mit an.

3.5 Kontrast-Autofokus im Live-View-Modus

Wenn Sie den Live-View-Modus benutzen, ist der Spiegel nach oben geklappt, und auf die Sensoren des Phasen-Autofokus fällt kein Licht mehr. Daher gibt es für den Live-View-Modus ein anderes Autofokussystem: den Kontrast-Autofokus. Für die Scharfstellung wird das Live-Bild des Bildsensors in Bezug auf Kontraste ausgewertet. Bei dieser Methode kann aus einer einzigen Messung nicht festgestellt werden, ob das Bild die maximale Schärfe hat. Dazu ist immer mindestens eine Vergleichsmessung nötig. Daher wird die Entfernungseinstellung des Objektivs »hin- und hergefahren«, um die optimale Schärfe zu finden. Der Kontrast-Autofokus ist dadurch langsamer als der Phasen-Autofokus und eignet sich nicht so gut dazu, bei bewegten Objekten die Schärfe nachzuführen. Allerdings ist diese Methode wiederum sehr genau, da die Schärfe direkt auf dem Bildsensor gemessen wird und es keine Abweichungen durch mechanische Ungenauigkeiten geben kann. Im Live-View-Modus ist jedoch nicht nur der Autofokus langsamer, auch die Auslöseverzögerung nach dem Fokussieren ist etwas länger, da vor der Belichtung der Verschluss zunächst geschlossen werden muss und sich dann erst für die Belichtung erneut öffnet.

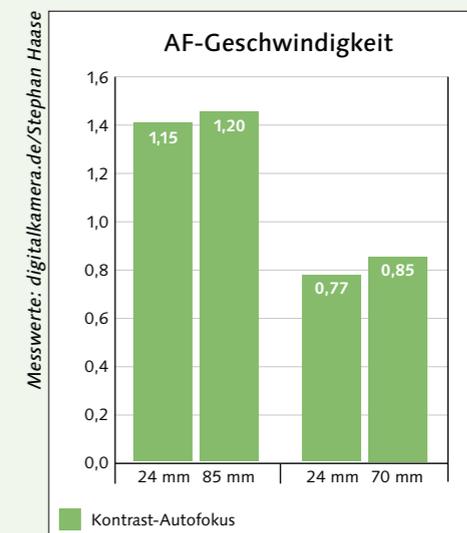
Im Live-View-Modus sehen Sie auf dem Display nicht wie im Sucher eins der 39 AF-Felder, sondern ein rotes oder grünes Quadrat. Dieser Rahmen markiert den Bereich, der für die Scharfstellung genutzt wird. Da hierfür keine speziellen Sensoren genutzt werden, können Sie dieses Viereck durch Drücken des Multifunktionswählers an jede beliebige Stelle des Bildfeldes verschieben. Das ist besonders praktisch, wenn die Kamera auf einem Stativ steht und Sie den Bildausschnitt bereits eingerichtet haben. Dann können Sie das Messfeld genau über Ihrem Motiv positionieren, ohne die

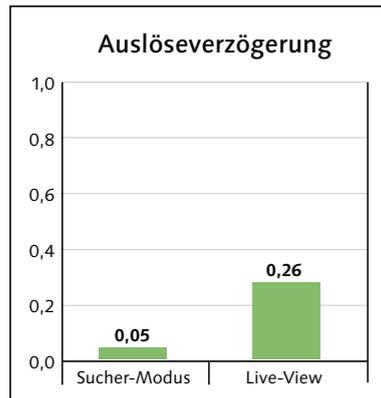


Der Kontrast-Autofokus verhält sich im Foto- und Videomodus gleich. Jedoch ändern sich im Videomodus die Tastenbelegungen der Funktions-, Abblend- und AE-L/AF-L-Tasten.

HINWEIS

Bei Entfernungseinstellung auf Unendlich dauert es gegenüber dem Phasen-Autofokus mit dem Kontrast-Autofokus etwa zweieinhalb- bis fünfmal so lang, auf ein Objekt in zwei Metern Entfernung zu fokussieren. Auch beim Kontrast-AF hängt die Geschwindigkeit vom verwendeten Objektiv ab. Das AF-S Nikkor 24–70 mm 1:2,8G ist fast eine halbe Sekunde schneller als das AF-S Nikkor 24–85 mm 1:3,5–4,5G. Trotzdem ist der Kontrast-AF für bewegte Motive meistens zu langsam.





⌄ Mit einer Auslöseverzögerung von 0,26 Sekunden im Live-View-Modus ist die Nikon D610 zwar deutlich schneller als ältere Kameramodelle wie zum Beispiel die D300 oder die D700, bei bewegten Motiven kann dies aber trotzdem zu langsam sein. In solchen Aufnahmesituationen sollten Sie, wenn möglich, mit dem Sucher fotografieren (Messwerte: digital-kamera.de).



⌄ Bei erfolgreicher Scharfstellung wird ein grüner Rahmen angezeigt.

Fokusmodus im Live View

Auch beim Kontrast-Autofokus gibt es zwei verschiedene Fokusmodi: den Einzelfokus und den permanenten AF. Alle Einstellungen für den Kontrast-Autofokus können Sie nur bei aktiviertem Live View vornehmen. Die Einstellung erfolgt dann genau wie beim Phasen-AF durch Drücken der Taste im AF/M-Schalter und Drehen des hinteren Einstellrades. Der Einzelfokus wird auch hier mit AF-S bezeichnet, die Funktionsweise ist identisch: Wenn Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt drücken, wird der Fokus eingestellt und gespeichert. Erst wenn Sie den Auslöser erneut drücken, wird der Fokus neu eingestellt. Der permanente Autofokus wird mit AF-F bezeichnet, da er im Gegensatz zum AF-C des Phasen-AF aktiv ist, wenn Sie den Auslöser nicht berühren. Wenn Sie AF-F eingestellt haben, ist der Autofokus

Kamera erneut zu verschwenken. Mit der Plus-Lupe können Sie auch in das Livebild hineinzoomen. Mit der Position des Messfeldes bestimmen Sie auch den Bereich, der vergrößert wird. Drücken Sie die OK-Taste, um das Messfeld wieder in der Mitte zu positionieren.

Wenn Sie den Auslöser halb durchdrücken, wird der Autofokus aktiviert und die Entfernungseinstellung des Objektivs hin- und hergefahren. Währenddessen blinkt das Fokussmessfeld grün. War die Scharfstellung erfolgreich, wird das Feld dauerhaft grün angezeigt, und Sie können auslösen. Wenn die Kamera nicht scharfstellen konnte, blinkt der Rahmen rot. Sie können nun trotzdem auslösen, aber Ihr Motiv wird nicht scharf abgebildet.

HINWEIS

Alle Optionen im AUTOFOKUS-Menü der Individualfunktionen beziehen sich nur auf den Phasen-Autofokus.

aktiv, wenn Sie den Live-View-Modus eingeschaltet haben. Sobald Sie den Auslöser halb herunterdrücken, wird die Fokuseinstellung noch einmal exakt vorgenommen und dann gehalten. Das Verhalten beim AF-F ist hier also gegenüber dem des AF-C genau umgekehrt.

AF-Messfeldsteuerung im Live View

Beide Fokusmodi können jeweils mit einer der vier Messfeldsteuerungen kombiniert werden:

- ▶ Normal
- ▶ Wide
- ▶ Porträt-AF
- ▶ Motivverfolgung

Die Einstellung ändern Sie durch Drücken der Taste in der Mitte des AF/M-Schalters und Drehen des vorderen Einstellrades. In der Einstellung NORMAL ist das Messfeld relativ klein, und Sie können damit auch kleinere Motive und Objekte, die teilweise verdeckt werden, sicher fokussieren. Hat Ihr Motiv viele glatte Flächen oder möchten Sie auf jeden Fall auf den Vordergrund fokussieren, wählen Sie das große Messfeld (WIDE).

Porträt-AF | In der Einstellung PORTRÄT-AF erkennt das Autofokussystem Gesichter, wenn sie der Kamera zugewandt sind. Diese werden dann mit einem gelben Rahmen gekennzeichnet und bei Bewegung über den ganzen Bildschirm verfolgt. Da die ganze Information des Bildsensors und ein schneller Prozessor zur Verfügung stehen, funktioniert dies bei bis zu 35 Gesichtern gleichzeitig.



⌄ In der Einstellung PORTRÄT-AF werden bis zu 35 Gesichter erkannt, fokussiert wird auf das Gesicht mit dem Doppelrahmen.

HINWEIS

Mit Objektiven von Fremdherstellern funktioniert der Kontrast-Autofokus möglicherweise nicht oder nur eingeschränkt. Bei älteren Objektiven ist in einigen Fällen ein Firmware-Update möglich. Beim Kauf eines neuen Objektivs sollten Sie sich vorher darüber beim Hersteller informieren.



⌄ In der AF-Messfeldsteuerung WIDE wird ein größeres Feld zum Messen verwendet.

Auch wenn mehrere Gesichter erkannt werden, kann dennoch nur auf ein Gesicht fokussiert werden. Das aktive Gesicht wird daher mit einem gelben Doppelrahmen gekennzeichnet. Über den Multifunktionswähler können Sie jedes markierte Gesicht auswählen. Beim Fokussieren wird dann nur der ausgewählte Rahmen grün angezeigt. Liegen die Gesichter zu sehr in der Unschärfe, werden sie möglicherweise nicht erkannt. Fokussieren Sie dann manuell vor, oder benutzen Sie den Autofokus zunächst ohne Gesichtserkennung. Sobald die Gesichter schärfer werden, werden sie automatisch eingerahmt.

Wenn kein Gesicht erkannt wird, können Sie auch in der Einstellung PORTRÄT-AF das Fokusfeld manuell mit dem Multifunktionswähler verschieben und fokussieren. Es entspricht dann der Einstellung des großen Messfeldes. Wenn Sie also gelegentlich Porträtaufnahmen machen, können Sie PORTRÄT-AF als Standardeinstellung wählen und müssen auch bei anderen Motiven nicht unbedingt in einen anderen Modus wechseln.

Motivverfolgung | Bei der Einstellung MOTIVVERFOLGUNG kann das Fokusfeld einem beliebigen Motiv folgen. Platzieren Sie das Fokusfeld über Ihrem Motiv, indem Sie es mit dem Multifunktionswähler verschieben oder die Kamera kurz verschwenken. Dann drücken Sie die OK-Taste, und das Fokusfeld wird gelb. Wenn sich nun das Motiv bewegt oder Sie die Kamera verschwenken, sehen Sie, dass das Fokusfeld auf Ihrem Motiv bleibt. Das funktioniert umso besser, je mehr sich das Motiv vom Umfeld abhebt. Bei gutem Kontrast kann es sogar das Bildfeld kurzzeitig verlassen und wird dann weiterverfolgt, sobald es wieder ins Bild kommt.



Die MOTIVVERFOLGUNG erkennt und verfolgt ein beliebiges Motiv.



Bei der Einstellung AF-S wird jedoch nur das Fokusfeld verschoben, die Fokussierung selbst erfolgt erst, wenn Sie den Auslöser halb herunterdrücken. Bedenken Sie dabei, dass die Fokussierung beim

Kontrast-AF länger dauert und sich schnelle Motive nicht unbedingt fokussieren lassen.

Wenn Sie den permanenten Autofokus AF-F mit der Gesichtserkennung oder Motivverfolgung kombinieren, wird der Autofokus immer versuchen, Ihr Motiv im Fokus zu halten. Das funktioniert ganz gut, wenn sich das Motiv nicht sehr schnell bewegt. Beim Drücken des Auslösers wird allerdings erneut fokussiert, wodurch wiederum eine deutliche Verzögerung entsteht. Wenn Sie direkt auslösen möchten, drücken Sie unmittelbar vor dem Auslöser die Taste für die Schärfespeicherung. Dann erfolgt keine neue Fokussierung vor der Aufnahme.

3.6 Falsche Fokussierung vermeiden

Wenn Ihr Motiv auf einem Foto unscharf abgebildet ist, kann dies mehrere Ursachen haben: Entweder war die Belichtungszeit zu lang, das heißt, das Motiv hat sich während der Belichtung zu weit bewegt, oder Sie haben die Kamera nicht ruhig genug gehalten und verwackelt, oder die Abbildung auf dem Sensor war schon unscharf, sei es durch eine falsche Entfernungseinstellung oder durch eine schlechte Abbildungsleistung des Objektivs.

Mögliche Ursachen von falscher Fokussierung

Eine falsche Fokussierung ist am deutlichsten zu erkennen, wenn ein anderer Bildteil schärfer ist als das Motiv. Zunächst sollten Sie dann kontrollieren, ob Sie nicht aus Versehen den Autofokus abgestellt haben. Wenn Sie häufiger zu unscharfen Bildern kommen, sollten Sie überprüfen, ob Sie bei den Individualfunktionen a1 und a2 SCHÄRFEPRIORITÄT eingestellt haben. Bei AUSLÖSEPRIORITÄT löst die Kamera auch aus, wenn der Scharfstellvorgang noch nicht abgeschlossen ist oder wenn die Kamera keinen Fokus gefunden hat.

Ist Ihr Motiv sehr nah an der Kamera, beachten Sie die Mindestentfernung des Objektivs. Teleobjektive wie das AF-S Nikkor 70–300mm 1:4,5–5,6G ED VR können oft erst ab einem Abstand von 1,5m oder mehr fokussieren. Die Entfernung wird übrigens nicht von der Frontlinse aus gemessen, sondern von der Sensorebene. Dazu gibt es auf der Kameraoberseite eine kleine Markierung.

ACHTUNG

Für schnelle Motive ist der Live-View-Modus generell nicht geeignet. Benutzen Sie dafür besser den Sucher mit dem Phasen-Autofokus.



Lage der Sensorebene 1 (Bild: Nikon)