

## HUAWEI P20 im Test

Mit dem P20 Pro beansprucht Huawei den Spitzenplatz unter den Android-Handys des Frühjahrs 2018: Optischer Dreifach-Zoom, Hauptlinse mit 40 Megapixel-Sensor, 128 GB Speicher, LTE mit Gigabit-Speed, Fingerabdrucksensor mit Gestenerkennung, fast randloses Display mit Kamera-Notch: Alles, was gut und teuer ist, wurde eingebaut. Dabei ist die UVP mit 899 Euro vergleichsweise günstig: Für die Top-Modelle der Konkurrenz sind bei vergleichbarer Ausstattung über 1000 Euro fällig - zumindest laut unverbindlicher Preisempfehlung. Die klare Ansage von Huawei mit diesem Preis: "Wir wollen in Europa Marktanteile gewinnen!" Aber kann das auch gelingen? Wir unterziehen das P20 Pro einem ausführlichen Test.



Das Huawei P20 Pro wirkt auf den ersten Blick sehr schlicht: Glas vorne und hinten, dazwischen ein umlaufender Metallrahmen. Auf aufwändige Gimmicks wie gebogenes Frontglas wurde weitgehend verzichtet. Auch die Zahl der Schnittstellen und Bedienelemente wurde auf das Minimum reduziert. Und auch die Rückseite wirkt trotz Triple-Kamera angenehm leer, weil die Linsen und der Blitz wohlgeordnet am Rand sitzen.

Wem die genannte Schlichtheit zu langweilig ist, dem sei die Twilight-Variante des Huawei P20 Pro mit changierender Rückseite empfohlen. Deren Farbwechsel ist auf jeden Fall ein Hingucker!

Leider trübt das Display im ausgeschalteten Zustand etwas den hochwertigen Eindruck des Geräts: Je nach Einfall des Umgebungslichts erscheint dieses nämlich nicht schwarz, sondern dunkelgrün bis dunkelbraun. Die dann sichtbare Farbe - wir haben sie hier in einem Foto festgehalten - ist sehr ähnlich wie die Farbe der Bildröhre uralter Fernseher. Schade, ein satteres Schwarz würde einen hochwertigeren Eindruck hinterlassen.

Zwischen Rückseitenglas und Metallrahmen konnten wir bei unserem Testgerät einen minimalen Spalt erkennen. Beim Tragen in der Hosentasche müssen dort ein paar Stoff- oder Taschentuchfasern hineingelangt sein - die nun nicht mehr hinausgehen. Insgesamt ist das Gerät aber sehr, sehr robust: Auch beim wenig pfleglichen Umgang (Tragen ohne Schutzhülle in Hosentaschen und in Rucksäcken, in letzteren sogar zusammen mit Schlüsseln etc.) sammelten sich nur wenige Gebrauchsspuren in Form von leichten Kratzern auf der Rückseite. Der Metallrahmen und das Display-Frontglas blieben trotz der schlechten Behandlung Kratzer-frei.



Wie auch bei der Konkurrenz scheint vor allem die Rückseite des Huawei P20 Pro Fingerabdrücke anzuziehen. Der Aufwand, um diese anschließend wieder zu säubern, liegt aber im normalen Bereich.

Das Huawei P20 Pro liegt angenehm in der Hand. Es ist etwas leichter und kleiner als manche anderen "Plus"-Androiden, was definitiv von Vorteil ist. Das Gerät lässt sich mit einer Männerhand gut bedienen. Die beiden Tasten rechts (Ein/Aus und Lautstärkewippen) sind mit dem Daumen gut zu unterscheiden, sodass man sie auch blind trifft. Tastendrucke werden sicher erkannt. Auf zusätzliche Tasten für eigene (in Deutschland bei der Konkurrenz eh noch unfertige) Assistentinnen wurde dankenswerterweise verzichtet.

Unter dem Display sitzt der Multifunktionsbutton mit integriertem Fingerabdrucksensor. Dieser funktioniert im Auslieferungszustand auch als Homebutton. Indem man im Menü Einstellungen - System - Systemnavigation die Variante "Externe Navigationstaste" wählt, kann der Home-Button um eine Gestenerkennung erweitert werden: Kurzes Antippen löst die "Zurück"-Funktion aus, längeres Drücken ruft den Homescreen auf, und horizontales Streichen (von links nach rechts oder umgekehrt) ruft die App-Liste auf. Schließlich kann der Google-Assistent gestartet werden, indem man von unten nach oben über den Multifunktionsbutton wischt.

Es dauert zwar ein paar Tage, bis man sich an die genannten Gesten gewöhnt hat. Im Gegenzug entfällt aber die Einblendung der virtuellen Navigationsleiste am unteren Bildschirmrand, und man gewinnt entsprechend Display-Fläche.

Zum Entsperren des Geräts kann sowohl der Fingerabdrucksensor im Home-Button als auch die Gesichtserkennung genutzt werden. Beide funktionieren schnell - fast schon zu schnell. Das Huawei P20 Pro lässt sich so konfigurieren, dass es Bewegung automatisch erkennt und dann bereits die Gesichtserkennung startet. Man muss das Gerät also nur aus der Tasche nehmen und vor das Gesicht halten und schon ist es offen. Einfacher geht es kaum!

Wie bereits erwähnt, verfügt das Huawei P20 Pro nur über eine kabelgebundene Schnittstelle, nämlich einen USB-Anschluss vom Typ C. Einen klassischen Kopfhöreranschluss gibt es nicht mehr, stattdessen legt Huawei einen Adapter von USB-C auf Klinkenbuchse für herkömmliche Headsets bei. Man kann also problemlos sein altes Headset weiterverwenden. Zudem liefert Huawei ein kabelgebundenes Headset mit USB-C-Stecker mit. Dieses kann direkt ohne den genannten Adapter verwendet werden. Dafür ist das Headset mit vielen alten Smartphones, Audioplayern oder Laptops inkompatibel. Selbst viele Smartphones, die bereits über einen USB-C-Anschluss verfügen, unterstützen nicht unbedingt die Audio-Ausgabe über USB-C, wenn sie noch über eine herkömmliche Klinkenbuchse verfügen.

Der Kopfhöreranschluss via USB-C dürfte sich aber durchsetzen. Die USB-C-Schnittstelle ist einfach viel flexibler als der klassische Klinkenanschluss. Der Hauptnachteil des entfallenen Kopfhöreranschlusses dürfte daher darin liegen, dass man nicht mehr gleichzeitig Musik per Kopfhörer hören und das Gerät aufladen kann. Bedenkt man insgesamt die vielen Möglichkeiten, die USB-C bietet, ist sowieso zu hoffen, dass es sich durchsetzt, Smartphones mit einem zweiten USB-C-Anschluss auszustatten: So könnte man gleichzeitig den Akku laden und Daten mit einem anderen Gerät austauschen, oder auf einem Headset Musik hören, die man von einem USB-Stick abspielt, und dergleichen mehr.

Verbindet man das Huawei P20 Pro über ein (nicht mitgeliefertes) USB-C-Kabel mit Typ-C-Stecker an beiden Enden mit einem Samsung Galaxy S9 Plus, dann wird letzteres automatisch zum Master und lädt das Huawei von seinem Akku aus auf. Die Laderichtung kann aber vom Mitteilungsmenü beider Geräte aus umgekehrt werden: Wählen Sie dazu einfach den mit dem USB-Symbol gekennzeichneten Eintrag aus dem Mitteilungsmenü aus, und ändern die Optionen entsprechend. Neben Strom können über USB-C auch Daten zwischen den Geräten übertragen werden. Dabei gilt: Das Gerät, das Strom empfängt, kann dem anderen Gerät auch seine Daten zum Download bereitstellen, wenn der Nutzer die entsprechende Berechtigung zusätzlich erteilt.



Das OLED-Display des Huawei P20 Pro ist sehr gut: Kräftige, stimmige Farben, nur geringe Blickwinkelabhängigkeit und hohe Auflösung. Dennoch: So mancher Konkurrent mit AMOLED-Display ist noch einen Tackern besser. Insbesondere verzichtet Huawei zugunsten eines geringeren Stromverbrauchs auf die allerhöchste Auflösung. So kommt das P20 Pro auf 408 ppi - einige Spitzenmodelle der Konkurrenz liegen hingegen über 500 ppi. Und auch die Blickwinkelstabilität ist beim P20 Pro nicht ganz so perfekt wie bei AMOLEDs.

Man braucht freilich sehr, sehr gute Augen, um den Unterschied zwischen 400 und 500 ppi überhaupt wahrnehmen zu können. Und bis zu einem Blickwinkel von ca. 50° - und das ist die Hauptanwendung - ändert sich beim P20 Pro die Farbdarstellung und der Kontrast überhaupt nicht. Erst darüber hinaus sinkt die Leuchtdichte leicht, die Farbdarstellung bleibt aber weiterhin stimmig und der Kontrast bleibt ebenfalls hoch. Alle drei genannten Eigenschaften können Sie unseren Blickwinkel-Testbildern entnehmen.

Bei sehr großen Betrachtungswinkeln über 80° leidet aber nicht nur die Helligkeit des Displays, sondern es kommt bei diesen auch zu Farbveränderungen. Bei weißem Hintergrund und richtigem Winkel werden sogar alle Regenbogenfarben sichtbar. Vermutlich entstehen diese Farbverschiebungen durch denselben Effekt, der das Display, wie bereits erwähnt, im ausgeschalteten Zustand bei streifendem Streulichteinfall grünlich oder bräunlich schimmern lässt. Freilich: Der normalen Nutzung entsprechen die genannten extremen Blickwinkel nicht. Bei üblichen Betrachtungswinkeln sind die Farben schön und kräftig.

Am oberen Rand weist das Display eine kleine Aussparung (Notch) für die Selfie-Kamera und ein Mikrofon auf. Diese stört kaum. Die Android-üblichen Statusmeldungen werden rund um die Notch drapiert: Links der Name des Netzbetreibers und die Symbole zur Funkversorgung, rechts weitere Statussymbole wie Akkuladung, Uhrzeit oder deaktivierter Lautsprecher.

Mit einer Leuchtdichte von bis zu 598 cd/m<sup>2</sup> ist das Display des Huawei P20 Pro hell genug, um auch im Sommer draußen abgelesen zu werden. Der Delta-E-Wert liegt mit 6,74 für ein OLED-Display im guten, freilich nicht sehr guten Bereich. Besondere weitere Funktionen, beispielsweise

ein Always-On-Display mit Anzeige von Uhrzeit und Indikatoren über eingegangene Nachrichten, bietet das Display nicht.

Das P20 Pro ist - anders als seine kleinen Brüder P20 und P20 Lite, von Huawei nach IP67 als wasserdicht zertifiziert. Es macht dem Gerät also nichts aus, wenn es mal ein paar Spritzer abbekommt, oder es sogar in die Badewanne fällt. Dennoch: Drauf anlegen, dass wirklich kein Wasser eindringt, sollte man es nicht. Schließlich können sich durch den Gebrauch immer irgendwo kleine, kaum sichtbare Risse gebildet haben, durch die doch Wasser eindringt. Und um das P20 Pro wäre es wirklich schade, wenn es dadurch kaputt geht. Wer das Gerät mit zum Baden nehmen will, um Unterwasserfotos zu schießen, packt es besser in eine zusätzliche Unterwasserhülle, die es für wenig Geld im Fachhandel gibt.

Ist das Gerät aber aus Versehen in eine Pfütze oder gar ins Meer gefallen, sollte man die Wasserfestigkeit doch gezielt ausnutzen, um Dreck und Salzwasser abzuspülen. Insbesondere den USB-Anschluss und die Öffnungen für Mikrofon und Lautsprecher am unteren Geräterand sollte man mit klarem Wasser ausspülen. Danach kann man diese und den Rest des Geräts mit einem möglichst nicht fuselnden Tuch trocknen. Danach lässt man das P20 Pro am besten noch einige Zeit liegen, bis es richtig abgetrocknet ist, danach kann man es wieder verwenden. Insbesondere die nächste Aufladung sollte warten, bis die USB-Schnittstelle komplett abgetrocknet ist.

Der Höreindruck beim Abspielen von Musik mit dem P20 Pro ist erstaunlich gut: Man möchte gar nicht glauben, dass so viel Sound aus so einem kleinen Gerät kommt. Und obwohl die Lautstärke deutlich über das hinausgeht, was man normalerweise noch als "Zimmerlautstärke" bezeichnet, klirrt und knarrt da nichts.

Das Gerät verfügt über Stereo-Lautsprecher am unteren und oberen Ende des Geräts. Richtiger Stereo-Eindruck entsteht beim Musikhören also nur, wenn man das Gerät horizontal hält. Da man auch Filme auf dem Gerät üblicherweise im Querformat schaut, ist diese Wahl auch sinnvoll.

Die beiden Lautsprecher sind aber nicht gleichwertig: Der am unteren Ende des Geräts verfügt über fünf große Luftaustrittslöcher rechts vom USB-C-Anschluss (auf der anderen Seite vom USB-C-Anschluss befinden sich zwar fünf vergleichbare Löcher, aber hinter denen sitzt ein Mikrofon, kein Lautsprecher), der am oberen Ende hingegen nur über ein winziges Loch. Hält man die Luftaustrittslöcher mit einem Finger zu, sind gefühlt vier Fünftel vom Sound weg: 100 Prozent der Bässe, aber auch ein großer Teil der mittleren Tonlagen scheint über den (bei aufrechter Handy-Haltung) unteren Lautsprecher wiedergegeben zu werden. Nur die hohen Töne werden symmetrisch von beiden Seiten abgestrahlt. Da für den Stereo-Eindruck aber vor allem die hohen Tonlagen wichtig sind, beeinträchtigt diese asymmetrische Aufteilung den Klangeindruck nicht so stark.

Auch beim Telefonieren leistet sich das Huawei P20 Pro keine Schwächen: Man versteht den Gesprächspartner sehr gut, und auch dieser versteht einen sehr klar und deutlich.

LTE wird vom P20 Pro mit bis zu 1,2 GBit/s unterstützt. Beim Test in verschiedenen Netzen leistete sich das P20 Pro beim LTE-Empfang keine Schwächen. Die genannte Spitzengeschwindigkeit wird aber (noch) in keinem der hierzulande verfügbaren Netze erreicht.

Wie inzwischen bei einem Großteil der Android-Handys üblich, bietet auch das P20 Pro Unterstützung für zwei SIM-Karten (Dual-SIM). Anders als bei vielen anderen Smartphones kann sich das P20 Pro aber mit beiden SIM-Karten gleichzeitig ins LTE-Netz einbuchen und somit auch VoLTE mit beiden Karten nutzen. Selbstverständlich können auch beide SIMs in 3G- und 2G-Netze eingebucht werden, wenn vor Ort keine 4G-Netzversorgung verfügbar ist. Beide SIM-Karten können dabei auch in unterschiedlichen Netztechnologien eingebucht sein. Jedoch kann immer nur

eine SIM-Karte für Datenverbindungen genutzt werden. Die Daten-SIM lässt sich jedoch auch ohne Neustart des Handys zügig über das Einstellungs Menü wechseln.

Doch Vorsicht: Neben der Dual-SIM-Version wird auch eine Single-SIM-Variante des Huawei P20 Pro zum gleichen Preis angeboten. Leider tendieren die Netzbetreiber in Deutschland immer noch dazu, bei Vertragsbundles nur die jeweilige Single-SIM-Version des Geräts beizulegen. Dabei hat die Dual-SIM-Version keine Nachteile für den Nutzer: Ist nur eine SIM-Karte eingesteckt, verbraucht sie genauso viel Strom wie die Single-SIM-Variante. Ist man aber zum Beispiel im außereuropäischen Ausland unterwegs, ist es mit einem Dual-SIM-Gerät viel einfacher, die teils heftigen Preise für Datenroaming zu umgehen, indem man sich vor Ort eine zweite SIM-Karte erwirbt und diese für Datenverbindungen nutzt. Wer das P20 Pro ohne Subvention im Fachhandel kauft, sollte daher unbedingt darauf bestehen, die Dual-SIM-Version zu erhalten.

Das Huawei P20 Pro wird von einem Kirin-970-Prozessor angetrieben, eine Eigenentwicklung der Huawei-Tochter HiSilicon. Er enthält vier große, schnelle ARM-Kerne vom Typ Cortex-A73, die mit bis zu 2,4 GHz takten, sowie vier kleine, effiziente ARM-Kerne vom Typ Cortex-A53 mit bis zu 1,8 GHz. Als big.LITTLE-Verbund können die Aufgaben, die die CPU verarbeitet, frei zwischen den schnellen und den effizienten Kernen hin- und hergeschoben werden.

Die Konkurrenz ist jedoch hier etwas weiter: Samsungs Chip Exynos 9810 verwendet beispielsweise vier Kerne vom Typ Mongoose M3, die im Durchschnitt pro Takt etwas mehr Befehle verarbeiten können als die Standard-Cortex-A73, und zudem höher takten: Regulär bis 2,7 GHz, Turbo bis 2,9 GHz. Für die "kleinen" vier Kerne verwendet der Exynos 9810 zwar wieder ein Standard-Chip-Design von ARM, nämlich Cortex-A55, das aber moderner und leistungsfähiger ist als Cortex-A53.

Die vergleichsweise geringe Prozessorleistung des Kirin 970 macht sich in Benchmark-Ergebnissen bemerkbar: knapp 29 900 Punkte im 3DMark, 1900 bzw. 6778 Punkte (Singlecore / Multicore) beim Geekbench und 87 Punkte im teltarif.de-eigenen Browsertest, bei dem wir die Performance beim Laden von Webseiten messen. Für jeden einzelnen dieser Benchmarks, mit Ausnahme des Geekbench Multicore, gibt es Geräte, die doppelt so hohe Punktzahlen erzielen.

Benchmarking ist freilich nicht alles: Für den Eindruck der Leistung eines Smartphones kommt es mehr auf die Abstimmung der einzelnen Komponenten untereinander an als auf Benchmark-Spitzenwerte in Einzeldisziplinen. Denn was nutzt der schnellste Prozessor, wenn er immer wieder eine "Gedenksekunde" beim Warten auf Daten oder beim Warten auf den Grafiktreiber einlegen muss? Als ein Beispiel, dass Benchmark-Spitzenwerte nicht unbedingt Spitzen-Leistung bedeuten, kann die bereits erwähnte aktuelle iPhone-Serie dienen: Diese erzielt beim teltarif.de-Browsertest - trotz deutlich höherer Prozessorleistung - in etwa nur dasselbe Ergebnis wie das Huawei P20 Pro.

Die Abstimmung der Leistung der Komponenten untereinander scheint Huawei beim P20 Pro gut hinbekommen zu haben: Es lässt sich flüssig bedienen. Auf Eingaben reagiert es schnell, alle Animationen sind flüssig und ohne Verzögerung.

Dank des großen Hauptspeichers von 6 GB kann eine große Zahl von Apps aktiv sein. Das System tendiert allerdings dazu, ungenutzte Apps frühzeitiger zu suspendieren (und somit den benutzten Hauptspeicher wieder freizugeben) als Smartphones der Konkurrenten. Nach einiger Zeit verschwinden unbenutzte Apps sogar ganz aus der Liste der geöffneten Apps, während andere Androiden hier teils dutzende Apps anzeigen, inklusive den vor Wochen benutzten. Immerhin beendet Huawei beim P20 Pro laufende Apps nicht mehr ganz so radikal, wie es bei früheren Huawei-Geräten der Fall war.

Die kleinste verfügbare Version des Huawei P20 Pro verfügt bereits über 128 GB Flash-Speicher. Das ist mehr als bei der Konkurrenz, die ihren Oberklasse-Geräten in der kleinsten Version meist nur 64 GB mitgibt. Leider ist aber 128 GB zugleich auch die größte Speicherausstattung des P20 Pro: Weder sind Versionen mit mehr Speicher im Handel, noch lässt sich der Hauptspeicher per Micro-SD-Karte erweitern. Wer also sehr viele Medien speichern oder unzählige Apps laden will, greift womöglich besser zu einem anderen Gerät. Freilich: Für die meisten Anwender dürften 128 GB ausreichen.

Der 4000-mAh-Akku des Huawei P20 Pro hielt im [teltarif.de](http://teltarif.de)-Akku-Test, bei dem Browser-Nutzung und Videoschauen simuliert werden, lange durch: Erst nach 9 Stunden und 48 Minuten schaltete sich das Gerät zwangsweise ab. Hier wirkt sich der in Benchmark langsame Prozessor positiv aus: Das Samsung Galaxy S9+ war schon drei Stunden früher am Ende seiner Kräfte, und den iPhones ging sogar noch früher die Puste aus.

In der Tat wundert man sich anfangs oft, wie langsam beim Huawei P20 Pro die Akku-Anzeige fällt. Während unseres Tests war es zeitweilig nur als Zweitgerät im Einsatz. Trotz eingelegerter SIM-Karte und aktiviertem GPS (aber deaktiviertem WLAN) und zahlreicher installierter Apps hielt es bei nur gelegentlicher Nutzung tagelang mit einer Akkuladung durch. Von welchem anderen Smartphone, zumal der leistungsstarken Oberklasse, kennt man es eigentlich überhaupt, dass man es *nicht*täglich aufladen muss?

Wird es am Ende eines langen Tages mit intensiver Smartphone-Nutzung doch mal knapp mit dem Akku, hilft Huawei's eigener Ultra-Stromspar-Modus, die verbleibenden Reserven im Akku bestmöglich zu nutzen. Nach dessen Aktivierung ist nur noch eine kleine, allerdings frei konfigurierbare Auswahl an Apps verfügbar. Alle anderen Apps und entsprechend auch deren Hintergrundstromverbrauch werden deaktiviert. Zudem wird die Benutzeroberfläche drastisch entschlackt und vereinfacht. Im Gegenzug ist es durchaus möglich, mit den letzten 5 Prozent Akku noch zwei oder drei Stunden durchzuhalten, gelegentliche WhatsApp-Nutzung sogar inklusive.

So langsam, wie der Akku des Huawei P20 Pro sich entlädt, so schnell ist er wieder voll: Das mitgelieferte Netzteil liefert bis zu 5 Ampere, und kann somit den Akku in etwa einer Stunde wieder füllen. Freilich sollte man dafür nicht nur das mitgelieferte Netzteil, sondern auch das mitgelieferte, recht dicke USB-C-Kabel verwenden: Fremde, meist dünnere USB-C-Kabel sind in der Regel für niedrigere Ströme ausgelegt, und dann dauert es entsprechend länger, bis das Gerät wieder voll ist. Der Grund hierfür ist, dass Konkurrenten zum Schnellladen überwiegend auf höhere Spannungen (zum Beispiel 9 Volt) setzen, Huawei hingegen auf höhere Ströme (die bereits genannten 5 Ampere).

Beim Laden bleiben Netzteil und Smartphone angenehm kühl, was ein Zeichen für eine hohe Ladeeffizienz ist. Nur ein geringer Teil der Leistung, die dem Stromnetz entnommen wird, geht als Wärme verloren. Der Großteil der Leistung landet direkt im Akku.

Das Huawei P20 Pro hat alleine auf der Rückseite drei Kameras: Zwei Weitwinkelkameras mit 40 Megapixel (Farbe) bzw. 20 Megapixel (Monochrom) und eine Telekamera (Zoom-Verhältnis 3:1) mit 8 Megapixel, ebenfalls in Farbe. Hinzu kommen weitere 24 Megapixel für die Selfie-Kamera auf der Vorderseite.

Doch wo liegen die - zugegebenermaßen sehr kleinen - Schwächen des Kamerasystems des Huawei P20 Pro? Nun, zum einen hat das Objektiv vor dem Hauptsensor eine Blendenzahl von  $f/1,8$ . Beim Samsung Galaxy S9+ liegt die Blendenzahl hingegen bei  $f/1,5$ . Durch die kleinere Blende fällt mehr Licht, und zusammen mit der größeren Pixelgröße ergibt sich, dass das Galaxy S9+ pro Pixel mehr als doppelt so viel Licht erhält.

Dankenswerterweise speichert das P20 Pro die Bilder standardmäßig nicht mit der vollen Sensorauflösung von 40 Megapixel, sondern auf "nur" 10 Megapixel heruntergerechnet. Die Bilder werden also im Maßstab 1:2 in Breite und Höhe verkleinert. Dadurch verfügt das P20 Pro bezogen auf die 10-Megapixel-Standardbildgröße pro Pixel effektiv doch über die meiste Sensorfläche. Zudem steigt durch die Verkleinerung im Vergleich zu den rohen Sensordaten die Schärfe. Zieht man Bilder des P20 Pro auf dem Computermonitor auf 100 Prozent Auflösung auf, sind sie meist viel schärfer als die 12-Megapixel-Bilder der genannten Konkurrenten.

Eine der Stärken des Kamerasystems des Huawei P20 Pro ist der optische 3-fach-Zoom: Dazu ist auf der Rückseite eine zweite Farbkamera mit f/2,4-Blende integriert. Diese löst zwar nur mit 8 Megapixel auf, aber mit einer viel größeren Brennweite, entsprechend der genannten dreifachen optischen Vergrößerung.

Etwas verwundert, dass Huawei die Zoom-Linse mit einem 8-Megapixel-Sensor kombiniert. Die natürliche Größe wären 10 Megapixel gewesen, entsprechend der Standardgröße der Bilddateien. Mit dem 8-Megapixel-Sensor müssen 3x-Zoom-Bilder noch digital um knapp 12 Prozent nach oben skaliert werden, was der Qualität nicht unbedingt zu gute kommt. Faktisch liegt der optische Zoom-Faktor des P20 Pro daher bei 2,7. Das ist immer noch ein verdammt guter Wert. Vermutlich wurde aus Marketing-Gründen der Zoom-Faktor kurz vor Release auf 3,0 korrigiert. Da war es aber schon zu spät, noch die Pixeldichte auf dem Sensor zu erhöhen.

In den drei Bildern unten - das sind jeweils Bildausschnitte mit Zoomfaktor 100 Prozent, also 1 Pixel auf der Webseite entspricht auch einem Pixel der Kamera - erkennt man deutlich, dass das Bild durch den optischen 3-fach-Zoom nur wenig größer wird, aber viel schärfer. Die geringe Vergrößerung liegt daran, dass der Standardsensor mit 40 Megapixeln auflöst (die sonst übliche Verkleinerung auf 10 Megapixel hatten wir für diesen Test abgeschaltet), der Zoomsensor hingegen nur mit 8 Megapixeln, die intern auf 10 Megapixel hochskaliert werden. Im dritten Bild ist zusätzlich der von der Kamera-Software vorgeschlagene Text-Filter aktiv, der das Bild noch einmal deutlich nachschärft und die Kontraste erhöht. Bei der Aufnahme mit der Hauptkamera wird dieser Filter hingegen nicht vorgeschlagen.

Besonders hervorzuheben ist der Nachtmodus des P20 Pro: Dieser muss explizit im Kameramenu gewählt werden, und macht dann Fotos mit bis zu 6 Sekunden Belichtungszeit. Er eignet sich also nicht, um Nachbars schwarze Katze beim Vorbeihuschen zu erwischen. Dafür schießt der Nachtmodus um so beeindruckendere Bilder des Parks um die Ecke, und das selbst bei "tiefschwarzer Nacht". Oft möchte man gar nicht glauben, dass die Bilder wirklich bei Nacht entstanden sind.

Damit die Bilder im Nacht-Modus trotz der langen Belichtungszeit von 6 Sekunden nicht verwackeln, werden zahlreiche Einzelbilder aufgenommen und diese dann von der Kamerasoftware so gegeneinander verschoben, dass sie exakt übereinanderliegen, bevor sie zu einem Bild kombiniert werden. Die Einzelbilder werden zudem durch den optischen Bildstabilisator stabilisiert. Das Übereinanderlegen gelingt nicht immer: Bei einem Versuch, den hoch am Himmel stehenden Mond mit dem Nachtmodus aufzunehmen, driftete dieser auch bei mehreren Versuchen immer wieder durchs Bild. Das Sternbild des "großen Wagen" wurde hingegen vom Nachtmodus perfekt aufgenommen.

Die Kamera bringt den obligatorischen LED-Blitz mit, hier konkret in einer zweifarbigen Ausführung weiß-gelb zur (leichten) Erhöhung der Kontraste. Den Blitz benötigt man allerdings dank der guten Eigenschaften auch bei wenig Licht kaum.



Ein Laser-Abstandsmesser unterstützt den Autofokus, indem er quasi instantan die Entfernung zum Objekt vermisst. Aber selbst mit diesem Zusatz ist der Autofokus eine der kleinen Schwächen der Kamera: Manchmal erlebt man, dass die Kamera den kompletten möglichen Schärfebereich (von ganz nah bis unendlich weit) durchfährt, auf der Suche nach dem richtigen Punkt der Schärfe. Die Konkurrenz ist meist besser darin, den ungefähren Abstand zum Objekt richtig einzuschätzen, und den Autofokus dann nicht erstmal bis zum Extrem in die komplett falsche Richtung zu fahren. Immerhin bleibt der Autofokus des Huawei P20 Pro aber nach dieser Suche am richtigen Punkt stehen. Die Kamera schießt also gestochen scharfe Bilder!

Schließlich verfügt das Huawei P20 Pro auf der Rückseite noch über eine dritte, monochrome Kamera mit einer Auflösung von 20 Megapixel und einer Blendenzahl von f/1,6, deren Informationen werden vor allem zur Bildverbesserung genutzt, aber auch für Effekte wie künstliche Tiefenunschärfe (Bokeh). Man kann aber auch explizit in einen Monochrom-Modus schalten.

Bei unseren Standard-Testbildern liefert die Kamera des Huawei P20 Pro wie erwartet sehr gute Bilder. Das Testfoto bei guten Lichtverhältnissen (intensives Deckenlicht eingeschaltet, zusätzlich mit Blitz) ist detailreich, hat kräftige Farben, aber nicht unnatürlich, und einen hohen Kontrast. Das fällt besonders beim Blick auf die roten Blüten und die grünen Blätter der Test-Blume auf. Auch die Konturen auf der Wand im Hintergrund sind klar zu erkennen.

Bei schlechten Lichtverhältnissen (nur eine 1-Watt-LED-Lampe ist aktiv, die die Szene indirekt beleuchtet, zudem ist der Blitz deaktiviert) wirken die Objekte lebendig, natürlich und weisen kräftige Farben auf. Zudem ist der Hintergrund scharf. Weiß sieht ebenfalls natürlich aus.

Da die Kamera-App den erwähnten besonderen Nachtmodus mit Langzeitaufnahmen nicht automatisch aktiviert, haben wir zusätzlich ein drittes Foto unserer Testtafel mit ebendiesem Nachtmodus geschossen. Die dadurch ver-36-fachte Belichtungszeit (von 1/17 s auf 6 s) bewirkt eine drastische Erhöhung der Schärfe. Man möchte nicht glauben, dass das super scharfe Bild der Testtafel und der Blume mit einer funzeligen, indirekten Beleuchtung in einer Langzeitaufnahme ohne Stativ geschossen wurde, während das Handy in einer wackelnden Hand gehalten wurde! Einziger, wirklich einziger minimaler Kritikpunkt an der Nachtmodus-Aufnahme der Testtafel sind die etwas zu dunklen Farben: Das braune Quadrat wirkt in der Aufnahme fast schwarz, auch das blaue Quadrat ist deutlich zu dunkel.

Auch die Selfie-Test-Bilder unserer Schaufensterpuppe sind sehr gut gelungen, insbesondere in der Variante bei schlechtem Licht, wo der "Display-Blitz" die Szene ausleuchtet. Bei gutem Licht wird das Gesicht hingegen möglicherweise einen kleinen Tacken zu dunkel aufgenommen, sodass insbesondere der Bereich um die Augen, der im Schatten liegt, doch recht düster wirkt. Hier wäre eine hellere Abstimmung besser gewesen. Zwar würde dadurch die Wand im Hintergrund überstrahlt, aber wer interessiert sich im Selfie-Modus für die Details einer weißen Wand?

Das Huawei P20 Pro ist ein sehr gutes Smartphone auf Augenhöhe mit den Wettbewerbern. Das Kamera-System mit vier Sensoren, Laser und Blitz liegt bei Detailreichtum und Schärfe sogar weit vorne. Kein anderer Hersteller bietet einen vergleichbaren optischen 3-fach-Zoom an. Einziger Kritikpunkt ist, dass die Farben von der Kamera nicht immer ganz stimmig festgehalten werden. Aber auch die weiteren Komponenten können sich sehen lassen: Ein sehr gutes, blickwinkelstabiles Display, Stereo-Lautsprecher mit tollem Sound, ein rasend schnelles Funkmodul und ein sehr ausdauernder Akku in einem - für die "Pro"-Klasse - recht kompaktem Gerät. Dafür ist der Prozessor etwas langsamer als bei der Konkurrenz, was freilich bei 90 Prozent aller Anwendungen nicht auffällt.