

Radeon RX 6900 XT

# WIE SCHNELL IST AMDS NEUES FLAGGSCHIFF?

Mit der Radeon RX 6900 XT bringt AMD die stärkste Karte seiner RX-6000-Reihe auf den Markt. Wie schnell die ist, zeigen unsere Spiele-Benchmarks. Von Nils Raettig

Die Radeon RX 6900 XT ist AMDs neues Top-Modell. Der Vollausbau des Chips mit RDNA2-Architektur soll noch näher an Nvidias High-End-Modelle in Form der GeForce RTX 3080 und RTX 3090 herankommen als die RX 6800 XT. Ob das gelingt, testen wir mit umfangreichen Benchmarks.

Mit dem Fall des Test-Embargos am 8. Dezember um 15 Uhr ist die Karte dann auch offiziell im Handel erschienen. Da aber neue Hardware zum Release aktuell stets sehr schnell ausverkauft ist, rechnen wir auch im Falle der RX 6900 XT damit und halten euch auf GameStar.de über die Entwicklung auf dem Laufenden. Der Preis von AMDs Flaggschiff beträgt laut Hersteller übrigens 999 Euro. Hier ein Überblick, wie sich die offiziellen Kosten im Vergleich mit aktuellen Modellen von AMD und Nvidia gestalten:

schiff beträgt laut Hersteller übrigens 999 Euro. Hier ein Überblick, wie sich die offiziellen Kosten im Vergleich mit aktuellen Modellen von AMD und Nvidia gestalten:

• <b>GeForce RTX 3090</b> 24,0 GByte GDDR6X	1.499 Euro
• <b>Radeon RX 6900 XT</b> 16,0 GByte GDDR6	999 Euro
• <b>GeForce RTX 3080</b> 10,0 GByte GDDR6X	699 Euro
• <b>Radeon RX 6800 XT</b> 16,0 GByte GDDR6	649 Euro
• <b>Radeon RX 6800</b> 16,0 GByte GDDR6	579 Euro

• <b>GeForce RTX 3070</b> 8,0 GByte GDDR6	499 Euro
• <b>GeForce RTX 3060 Ti</b> 8,0 GByte GDDR6	399 Euro

Diese Angaben sind aufgrund der Liefersituation aktuell allerdings in vielen Fällen beim Kauf kaum zu erreichen. In der Praxis kosten die neuen Karten gerne 30 bis 40 Prozent mehr, sofern sich überhaupt ein passendes Angebot finden lässt.

#### Was ist neu?

Im Vergleich mit der Radeon RX 6800 XT ändert sich mit der RX 6900 XT nur wenig. Sie



Auch die RX 6900 XT steckt bei uns in einem offenen Testsystem. Die Unterschiede zur 6800 (siehe letzte Ausgabe) fallen auch optisch eher gering aus.

setzt auf den Vollausbau des Navi-21-Chips, bietet aber in vielen Bereichen bereits bekannte Ausstattungsmerkmale:

- mehr Shader-Einheiten (5.120 statt 4.608)
- höhere Taktraten unter Last (dazu in den Benchmarks mehr)
- gleiche Speichermenge (16,0 GByte GDDR6)
- gleiche Speicherbandbreite (512 GByte/s)
- gleiche TDP (300 Watt)

Auch in Sachen Aussehen, Größe und Kühlsystem ist die Radeon RX 6900 XT identisch zur Radeon RX 6800 XT. Optisch sind die beiden Modelle also nicht voneinander zu unterscheiden. Wie groß die Unterschiede in Sachen Leistung sind, klären wir anhand unserer folgenden Benchmarks.

### Benchmarks in Spielen

In unseren Spiele-Benchmarks gelingt es der Radeon RX 6900 XT, die GeForce RTX 3080 insgesamt knapp zu schlagen. Nvidias RTX 3090 bleibt aber die schnellste Grafikkarte im Testparcours. Gegenüber der RX 6800 XT hat die neue Radeon-Grafikkarte im Schnitt nur einen Vorsprung von etwa vier Prozent, hier kommt es allerdings auch stark auf die verwendete Auflösung an. Weil in Full HD die CPU limitiert, liegt die 6900 XT hier sogar nur zwei Prozent vor der 6800 XT. Kommt es in der deutlich anspruchsvolleren 4K-Auflösung dagegen primär auf die Leistung der Grafikkarte an, beträgt der Vorsprung etwa acht Prozent. Das ist allerdings auch nicht sonderlich viel.

Neben der um elf Prozent höheren Shader-Anzahl legt die RX 6900 XT gegenüber der RX 6800 XT auch bei den Taktraten unter Last nochmal etwas zu. Wir messen im offenen Testaufbau oft Werte im Bereich von 2,4 GHz – und damit nochmal 100 MHz mehr als im Falle der ohnehin schon sehr hoch taktenenden Radeon RX 6800 XT.

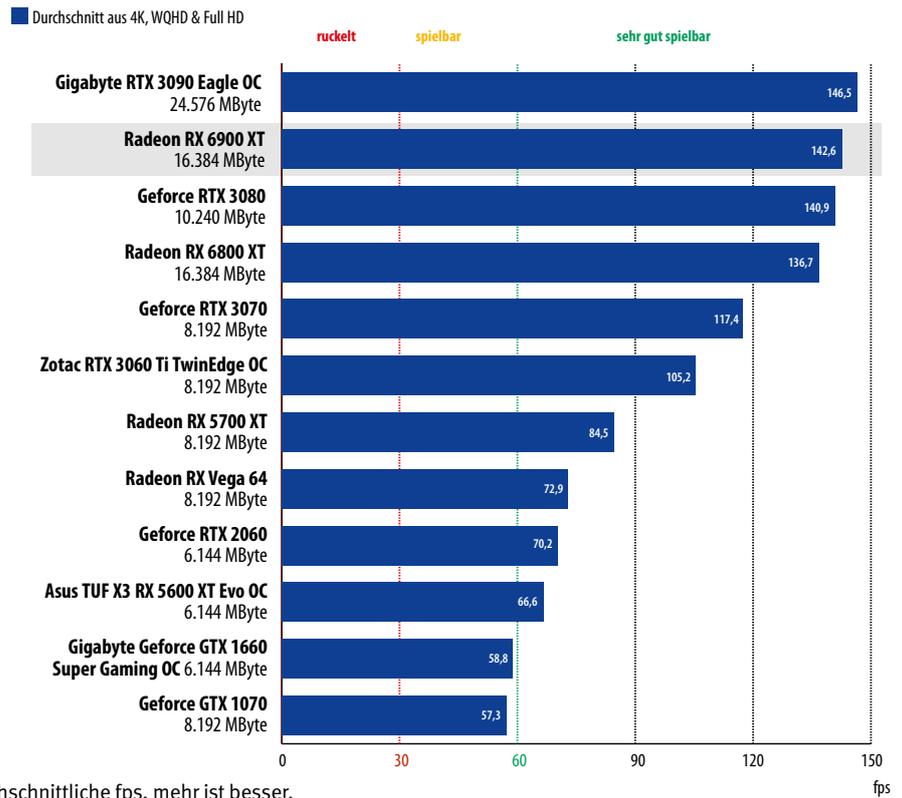
### Wie hoch ist die Raytracing-Leistung?

Die Zahl von Spielen mit Raytracing-Unterstützung ist immer noch überschaubar, aber sie wächst. Bereits im Falle der Radeon RX 6800 XT hat sich gezeigt, dass AMD hier aktuell noch hinter Nvidias RTX-Modellen zurückfällt, und das gilt unseren bisherigen Eindrücken nach auch für die RX 6900 XT. Während die RTX 3090 und die RTX 3080 in Metro Exodus und Shadow of the Tomb Raider mit Raytracing im Schnitt etwa 30 bis 35 Prozent fps verlieren, sind es bei der RX 6900 XT und RX 6800 XT im Schnitt satte 55 Prozent. Nvidias Grafikkarten können außerdem oft über Deep Learning Super Sampling einen deutlichen Performance-Schub erhalten, ohne viel optische Qualität einbüßen zu müssen. Bis dato hat AMD dafür keine gleichwertige Alternative am Start, und es ist nach wie vor unklar, wann und in welcher Form diese kommen wird. Sie muss aber kommen, will AMD mit dieser neuen Grafikkartengeneration oben mitmischen.

## Grafikkarten-Rangliste

### Performance Rating

Durchschnitt aus Anno 1800, Assassins's Creed: Odyssey, Battlefield 5, Metro Exodus, Shadow of the Tomb Raider und Wolfenstein: Youngblood



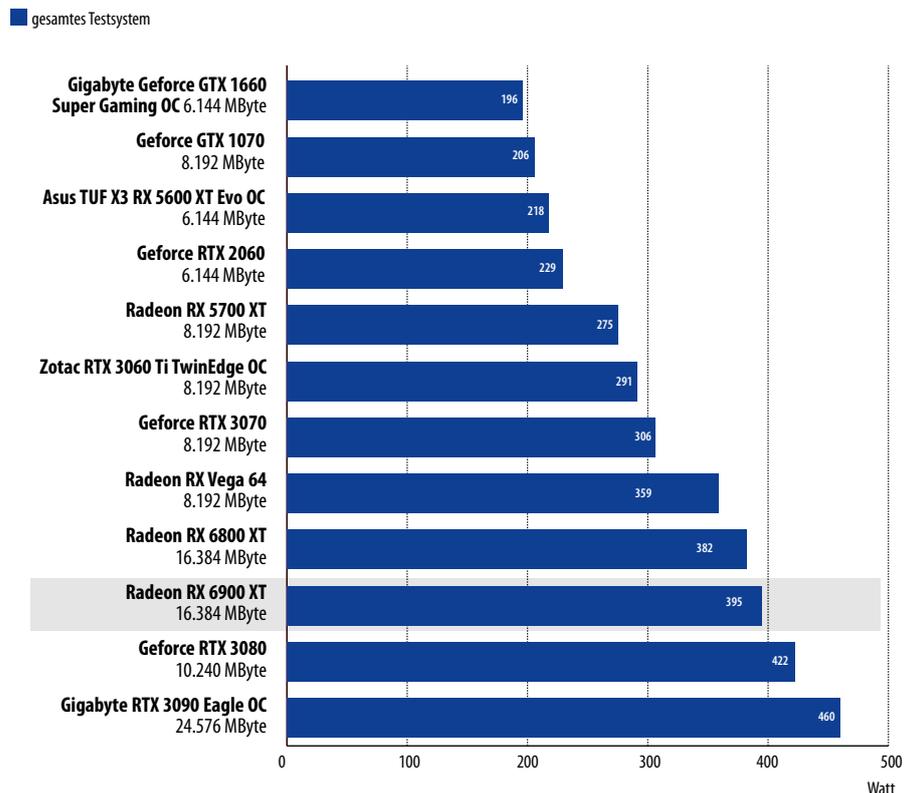
Durchschnittliche fps, mehr ist besser.

Testsystem: Intel Core i9 9900K, be Quiet! Dark Rock Slim, Asus Maximus XI Hero, 16,0 GByte DDR4, be Quiet! Straight Power 11 850 Watt, Windows 10

## Grafikkarten-Rangliste

### Leistungsaufnahme

Anno 1800, DirectX 12, WQHD, Detailstufe »Sehr hoch«



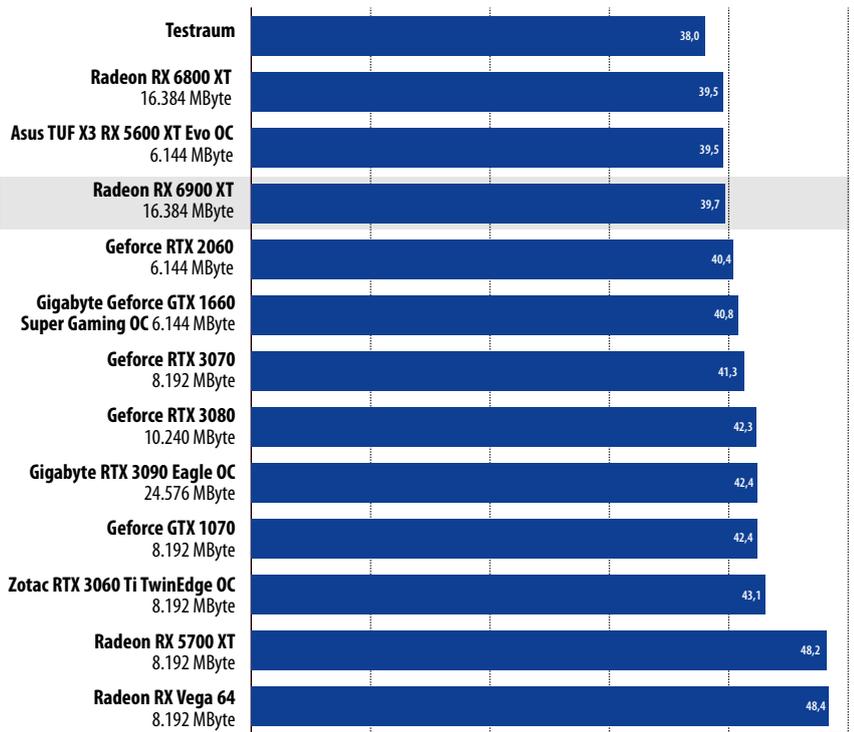
Leistungsaufnahme in Watt, weniger ist besser. Testsystem: Intel Core i9 9900K, be Quiet! Dark Rock Slim, Asus Maximus XI Hero, 16,0 GByte DDR4, be Quiet! Straight Power 11 850 Watt, Windows 10

## Grafikkarten-Rangliste

### Lautstärke – Radeon RX 6900 XT

gemessen im schallisolierten Raum

■ Dezibel



Lautstärke in Dezibel, weniger ist besser.

## Meinung

Nils Raettig  
@nraettig



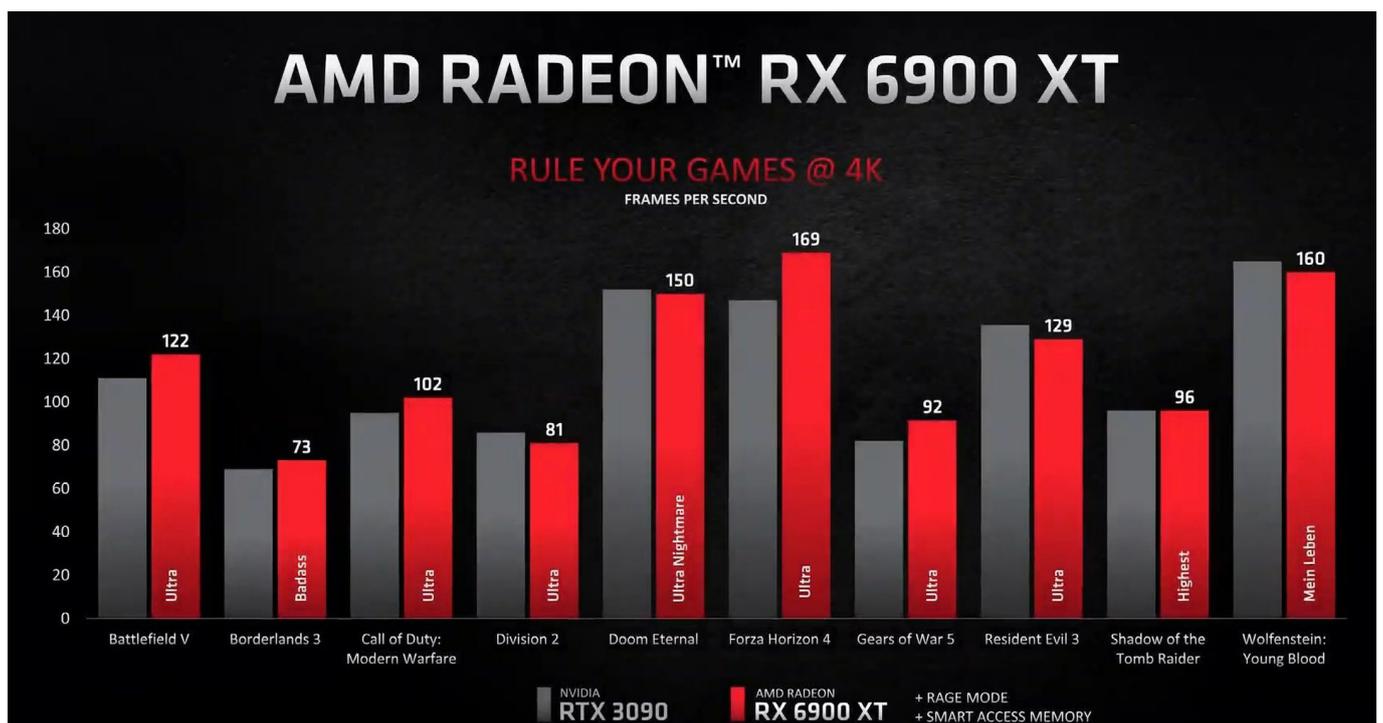
Im Test der Radeon RX 6900 XT zeigt sich, dass die bereits auf dem Papier eher geringen Unterschiede zu der Radeon RX 6800 XT in der Spielepraxis noch kleiner ausfallen. Bedenkt man gleichzeitig den deutlich höheren Preis der 6900 XT, kann sie in meinen Augen keine echten Argumente liefern, die ihren Kauf rechtfertigen würden. Die gleiche Speicherausstattung und das gleiche Design führen bei einer nur leicht gestiegenen Spieleleistung dazu, dass die RX 6800 XT mit ihrer UVP von 649 Euro im Vergleich zu der RX 6900 XT für 999 Euro die wesentlich bessere Wahl ist – mal abgesehen davon, dass es kaum möglich ist, eines dieser Modelle auch wirklich für diese Preise zu kaufen. Der voraussichtlich letzte große Hardware-Release von 2020 ist damit gewissermaßen eine Enttäuschung mit Ansage, die sich in den etwas ernüchternden Gesamteindruck einreicht. Ich finde es ja toll, dass schnelle, neue Hardware erscheint, aber wenn das Preisgefüge und die Lieferbarkeit nicht stimmen, sind das große Dämpfer. Hoffen wir, dass es in den nächsten Monaten besser wird.

### Wie laut ist die Radeon RX 6900 XT?

Mit Blick auf die Lautstärke (und die Temperaturen) ergibt sich ein sehr ähnliches Bild wie im Fall der RX 6800 XT. Wenn man bedenkt, wie nahe sich die beiden Modelle technisch sind und dass sie auf das gleiche

Design setzen, überrascht das nur wenig. Das bedeutet, dass auch die RX 6900 XT in AMDs Referenzdesign unter Spielbelastung eine sehr leise Grafikkarte ist, die gleichzeitig relativ hohe, aber unbedenkliche Temperaturen erreicht. Die Chip-Temperatur liegt im of-

fenen Testaufbau im Bereich von 80 Grad, die heißeste Stelle der GPU erreicht Werte von etwa 96 Grad. Laut AMD sind hier Werte von 110 Grad beim Spielen erwartbar und im Rahmen der Spezifikationen. Ein so gutes Referenzdesign wie im Falle der RX-



Schon die offiziellen Auswertungen von AMD offenbarten, dass die RX 6900 XT teilweise hinter der Geforce RTX 3090 bleiben würde.

6000-Generation hatte AMD jedenfalls lange nicht mehr zu bieten, sodass man sich in diesem Punkt nicht vor Nvidias Founders Editions verstecken muss.

**Effizienz im Vergleich mit RTX 3080 und 6800 XT**

Erwartungsgemäß steigt die Leistungsaufnahme des gesamten PCs in unserer Testsequenz mit der RX 6900 XT im Vergleich zu der 6800 XT nochmal leicht an (395 statt 382 Watt). Da sich aber gleichzeitig auch die Leistung im Spiel erhöht, erreicht die Radeon RX 6900 XT eine sehr gute Energieeffizienz. Das gilt auch im Vergleich mit Nvidias aktueller RTX-3000-Generation, obwohl beispielsweise die RTX 3080 deutlich weniger VRAM an Bord hat. Wir haben es dementsprechend sowohl bei AMD als auch bei Nvidia mit Grafikkarten zu tun, die viel Strom verbrauchen, aber auch eine sehr hohe Leistung zu bieten haben.

**Radeon RX 6900 XT oder Geforce RTX 3090?**

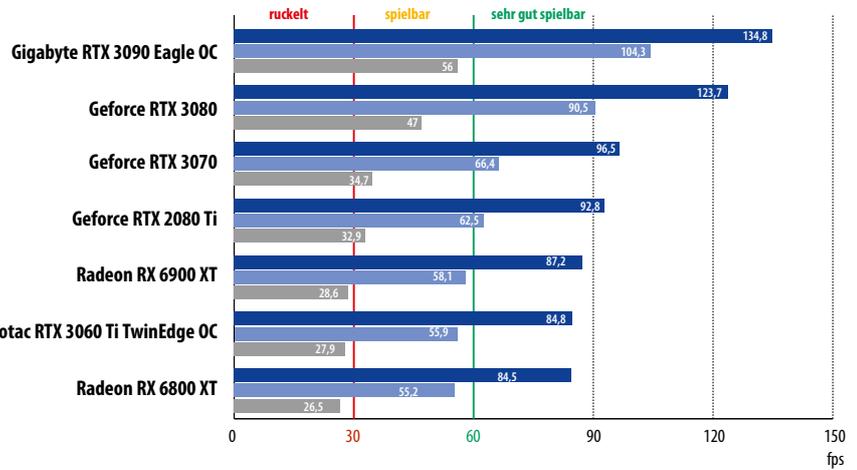
Da es sich jeweils um die aktuellen Top-Modelle von AMD und Nvidia handelt, kann man sich durchaus die Frage stellen, zu welcher Grafikkarte man greifen sollte, wenn es die absolute Leistungsspitze sein soll. In diesem Duell hat Nvidia trotz der klar höheren Kosten die Nase vorne, auch weil der Aufpreis der Radeon RX 6900 XT gegenüber der RX 6800 XT wie oben beschrieben in Anbetracht der geringen Leistungsunterschiede zwischen den beiden Karten deutlich zu hoch ausfällt. Wer die maximale Leistung will, der greift also tief in die Tasche und damit aktuell zur Geforce RTX 3090, die außerdem über üppige 24,0 GByte VRAM verfügt – auch wenn diese Mengen eher für professionelle Grafik- und Videoanwendungen als für Videospiele relevant sind. Genügt dagegen auch etwas weniger, aber immer noch sehr hohe Performance, ist die RX 6800 XT im Vergleich mit der 6900 XT unterm Strich die deutlich vernünftige Wahl. ★

**Geforce RTX 3070 - Raytracing**

**Metro Exodus**

Ultra + Höchste Raytracing-Stufe

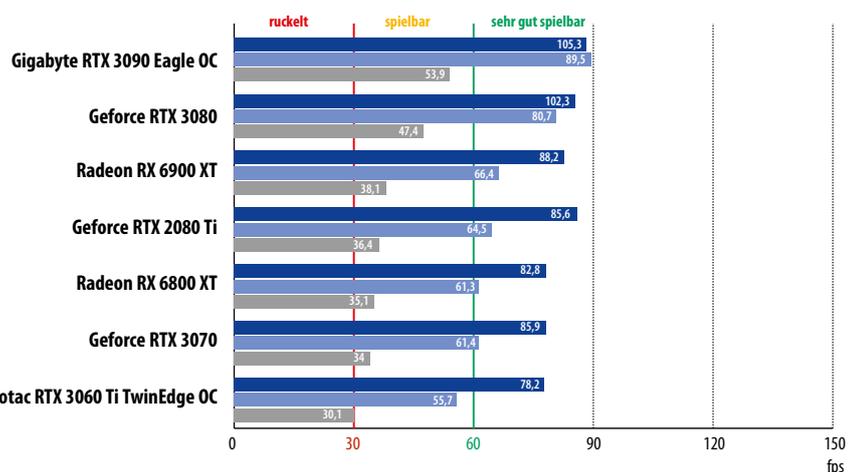
■ 1920x1080 ■ 2560x1440 ■ 3840x2160



**Shadow of the Tomb Raider**

Ultra + Höchste Raytracing-Stufe

■ 1920x1080 ■ 2560x1440 ■ 3840x2160



Durchschnittliche fps, mehr ist besser.

Testsystem: Intel Core i9 9900K, be Quiet! Dark Rock Slim, Asus Maximus XI Hero, 16,0 GByte DDR4, be Quiet! Straight Power 11 850 Watt, Windows 10



Die großen Nvidias fahren die neue AMD-Karte in Sachen Raytracing deutlich an die Wand. AMD muss eine Alternative zu DLSS anbieten.