

Über 40 CPUs im Leistungsvergleich

WIE GUT IST MEIN PROZESSOR?

Jedes Jahr kommen neue CPUs von AMD und Intel auf den Markt. Wie schnell die verschiedenen Modelle im Vergleich sind, zeigt unsere Übersicht. Von Nils Raettig

Ein Prozessor kann euch viele Jahre lang gute Dienste leisten. Wie unsere große CPU-Umfrage auf GameStar.de (siehe Bilder »CPU-Generationen in euren Spiele-PCs« und »CPU-Reihen in euren Spiele-PCs«) zeigt, sind manche von euch sogar noch mit Core-i-2000-Modellen unterwegs, die inzwischen ungefähr zehn Jahre auf dem

Buckel haben. Aber wo stehen diese und andere Prozessoren im Performance-Vergleich? Genau das beantworten wir in diesem Artikel anhand von verschiedenen Leistungsklassen. Dabei gehen wir im Falle von AMD zurück bis zu den FX-Modellen und im Falle von Intel bis zu der besagten Core-i-2000-Reihe aus dem Jahr 2011.

Wichtige Einschränkungen

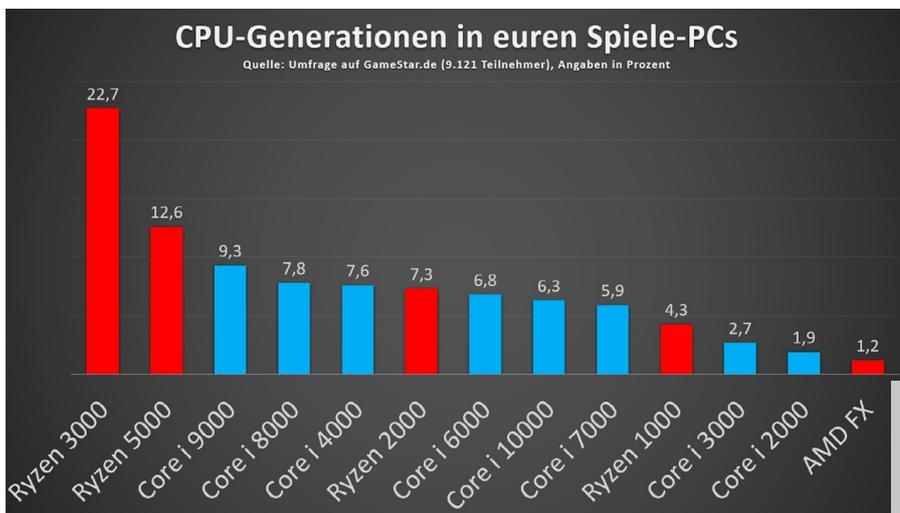
Bevor wir euch die verschiedenen Leistungsklassen vorstellen, müssen wir euch noch die folgenden vier Hinweise auf den Modus Operandi mit auf dem Weg geben:

1. Wir beziehen uns nur auf die Leistung in Spielen

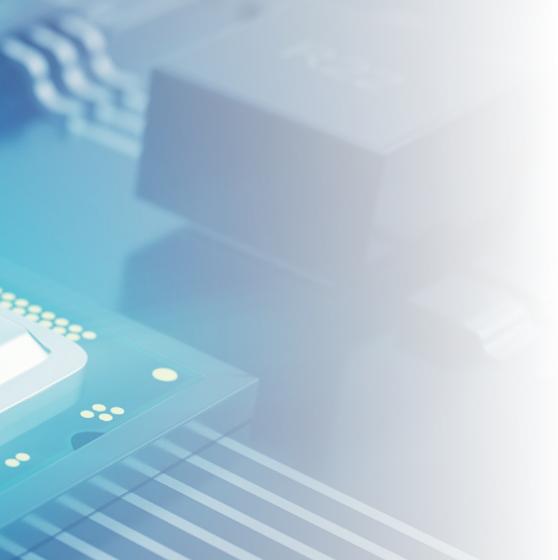
In Anwendungen haben Modelle mit hoher Kernzahl oft große Vorteile gegenüber Modellen mit weniger Kernen. Spiele können viele Kerne zwar immer besser ausnutzen, so gut wie in entsprechend optimierten Anwendungen ist die Kernskalierung aber meist bei Weitem nicht. Als Spielezeitschrift haben wir uns letztlich dazu entschieden, in dieser Übersicht ausschließlich die Spiele-Performance zu berücksichtigen.

2. Wir nennen CPU-Reihen, keine Einzelmodelle

Um trotz der Masse an Prozessoren, die in den letzten zehn Jahren erschienen sind,



Ryzen 3000 hat großen Anteil am Erfolg von AMD: Fast ein Viertel von euch setzt auf eine entsprechende CPU. Auf Platz zwei folgen bereits die erst Ende 2020 erschienenen Ryzen-5000-Modelle mit 12,6 Prozent.



eine gewisse Übersicht zu wahren, führen wir CPU-Reihen statt einzelner Modelle auf. So ist beispielsweise der neue Core i9 11900K dem Tabelleneintrag »Core i 11000: Core i9« zuzuordnen. Es gibt zwar auch zwischen den Modellen einer Reihe gewisse Leistungsunterschiede (z.B. Core i9 11900K vs. Core i9 11900). In der Regel bewegen sie sich aber in einem überschaubaren Rahmen. Eine Ausnahme sind die Modelle Ryzen 3 3300X und Ryzen 3 3100, weil sich der Ryzen 3300X durch seinen internen Aufbau in Sachen Leistung ganz deutlich vom Ryzen 3 3100 abheben kann.

3. Wir lassen die High-End-Plattformen außen vor

Sowohl AMD als auch Intel bieten Prozessoren mit besonders hoher Kernzahl und der Unterstützung von Quad-Channel-Speicher an (AMD: u.a. Sockel TR4, Intel: u.a. Sockel 2066). Im regulären Desktop-Segment wird dagegen nur Dual-Channel-Speicher unterstützt. Für Spieler sind solche Modelle aus verschiedenen Gründen nicht sehr interessant. So bringt Intel hier im Zuge der Erhöhung der Kernzahl bei regulären Desktop-CPU's schon länger nichts Neues mehr. Außerdem kosten diese Modelle oft sehr viel Geld, auch im Falle von AMD's Threadripper-Prozessoren.

4. Die Einordnung ist nur eine grobe Orientierung

Die wohl wichtigste Einschränkung hängt mit den unterschiedlichen Anforderungen

CPU-LEISTUNGSVERGLEICH

High-End-Prozessoren

Leistungsklasse 1	Core i 11000: Core i9 (8 Kerne) Core i 10000: Core i9 (10 Kerne)	Ryzen 5000: Ryzen 9 (12/16 Kerne) Ryzen 5000: Ryzen 7 (8 Kerne)
Leistungsklasse 2	Core i 11000: Core i7 (8 Kerne) Core i 10000: Core i7 (8 Kerne) Core i 11000: Core i5 (6 Kerne)	Ryzen 5000: Ryzen 5 (6 Kerne)
Leistungsklasse 3	Core i 10000: Core i5 (6 Kerne) Core i 9000: Core i9 (8 Kerne) Core i 9000: Core i7 (8 Kerne)	Ryzen 3000: Ryzen 9 (12/16 Kerne) Ryzen 3000: Ryzen 7 (8 Kerne)

Gehobene Mittelklasse

Leistungsklasse 4	Core i 9000: Core i5 (6 Kerne) Core i 8000: Core i7 (6 Kerne)	Ryzen 3000: Ryzen 5 (6 Kerne)
Leistungsklasse 5	Core i 8000: Core i5 (6 Kerne)	Ryzen 3000: Ryzen 3 3300X (4 Kerne)

Mittelklasse

Leistungsklasse 6	–	Ryzen 3000: Ryzen 3 3100 (4 Kerne) Ryzen 2000: Ryzen 7 (8 Kerne)
Leistungsklasse 7	Core i 10000: Core i3 (4 Kerne) Core i 9000: Core i3 (4 Kerne) Core i 8000: Core i3 (4 Kerne) Core i 7000: Core i7 (4 Kerne) Core i 6000: Core i7 (4 Kerne)	Ryzen 2000: Ryzen 5 (6 Kerne) Ryzen 1000: Ryzen 7 (8 Kerne)

Einsteigerklasse

Leistungsklasse 8	Core i 7000: Core i5 (4 Kerne) Core i 6000: Core i5 (4 Kerne) Core i 4000: Core i7 (4 Kerne)	Ryzen 2000: Ryzen 3 (4 Kerne) Ryzen 1000: Ryzen 5 (6 Kerne)
Leistungsklasse 9	Core i 4000: Core i5 (4 Kerne) Core i 3000: Core i7 (4 Kerne) Core i 2000: Core i7 (4 Kerne)	Ryzen 1000: Ryzen 3 (4 Kerne)
Leistungsklasse 10	Core i 3000: Core i5 (4 Kerne) Core i 2000: Core i5 (4 Kerne)	–

Low-End-Prozessoren

Leistungsklasse 11	Core i 7000: Core i3 (2 Kerne) Core i 4000: Core i3 (2 Kerne) Core i 6000: Core i3 (2 Kerne)	–
Leistungsklasse 12	Core i 3000: Core i3 (2 Kerne) Core i 2000: Core i3 (2 Kerne)	FX 8000 (4 Dual-Core-Module)
Leistungsklasse 13	–	FX 6000 (3 Dual-Core-Module)

für die CPU je nach Spiel, Auflösung, Detailstufe und vorhandener Grafikkarte zusammen. So bringt etwa der Wechsel zu einer High-End-CPU aus der ersten Leistungsklasse nur dann auch mehr FPS, wenn die vor-

handene Grafikkarte schnell genug ist, um die nötigen Bilder zu berechnen. Gleichzeitig machen Prozessoren in Spielen mit steigender Auflösung generell einen immer geringeren Unterschied, weil die GPU dann mehr und mehr zum limitierenden Faktor wird. Wenn ein Spiel sehr gut mit vielen Kernen skaliert, kann es außerdem sein, dass ein Modell aus einer niedrigeren Leistungsklasse dennoch im Vorteil gegenüber einem Modell mit weniger Kernen aus einer höheren Klasse ist. Im Zweifel landen CPUs mit mehr Kernen deshalb auch mit Blick auf die Zukunft eher in höheren Klassen und Modelle mit weniger Kernen eher in niedrigeren Klassen. Bedenkt also, dass unsere Einteilung nur eine grobe Orientierung darstellen kann und dass die Unterschiede zwischen den Klassen teils sehr gering sind. ★

Die Sieben ist Trumpf: Schaut man sich die genauere Aufteilung nach CPU-Reihen an, dominiert Intel mit seinen Core-i7-Modellen die Prozessoren.

