

## DLSS 3.0 nur für RTX 4000

# NVIDIA BEGRÜNDET

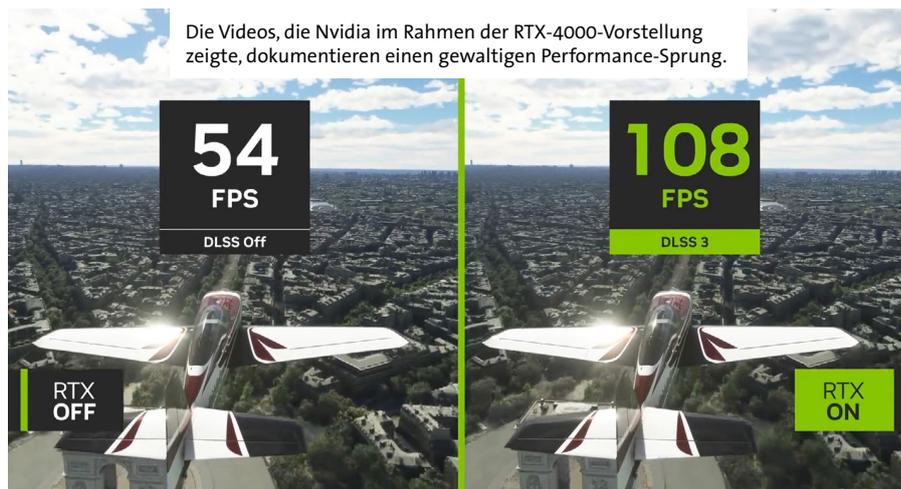
Die Ankündigung von DLSS 3.0 hat die Gemüter erhitzt, weil die Technologie nur mit den neuen RTX-4000-Karten kompatibel ist. Ein Nvidia-Mitarbeiter hat sich dazu geäußert. Von Sören Diedrich

Das hat sich Nvidia wohl anders vorgestellt: Da zeigte der Hersteller die brandneuen Ada-Lovelace-Grafikkarten und stellte eine brachiale Performance-Steigerung in Aussicht. Zwei bis gar vier mal so schnell soll die RTX 4090 im Vergleich zur RTX 3090 Ti sein. Das Internet sprach danach aber gefühlt nur über zwei Dinge: den Preis der neuen Grafikkarten und DLSS. Denn die Performance-Zuwächse wurden unter anderem auch durch das Zuschalten von DLSS 3.0 erreicht. Und diese Version des KI-Upscalers erscheint exklusiv für RTX 4000. Wer eine ebenfalls noch pfeilschnelle RTX-3000-Karte besitzt, geht leer aus und profitiert nicht von den Verbesserungen der neuen Ausgabe.

## So funktioniert DLSS 3.0

DLSS (Deep Learning Super Sampling) hat seit seiner Einführung im Jahr 2019 eine große Entwicklung durchgemacht. Ursprünglich wurde das Bild von der Grafikkarte intern mit einer niedrigeren Auflösung berechnet und im Anschluss von einer trainierten KI wieder hochskaliert. Dafür analysierte der Algorithmus die Bildinformationen und versuchte, die fehlenden Pixel korrekt vorherzusagen. Im Idealfall erkennt man so keinen Unterschied zur Bildausgabe ohne DLSS, profitiert dabei aber dank der geringen internen Auflösung von einer gesteigerten Performance. Dabei fällt das Leistungsplus größer aus, je höher eure native Auflösung ist.

DLSS 3.0 geht nun noch einen Schritt weiter, denn vereinfacht ausgedrückt sagt der KI-Algorithmus nun nicht mehr einzelne Pixel voraus, sondern komplette Frames. Dadurch wird die Grafikkarte laut Nvidias PR-



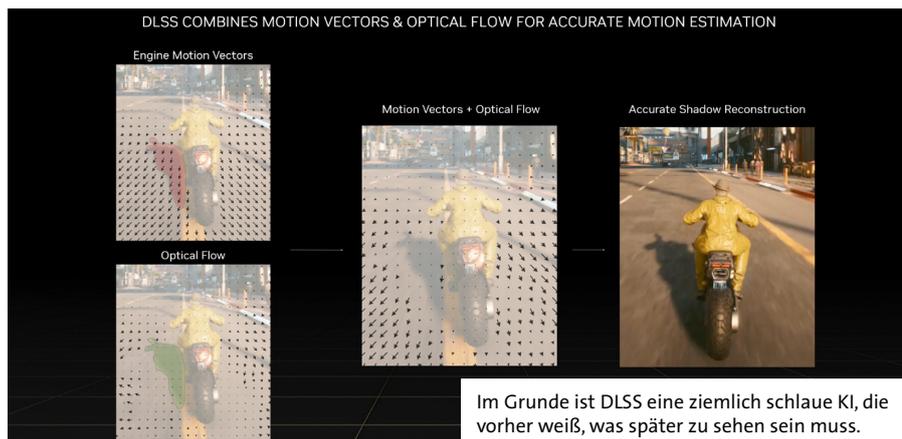
Aussagen so stark entlastet, dass man sogar in vielen Fällen ans CPU-Limit stößt, ehe man die FPS-Grenze der Grafikkarte erreicht.

Die neue Schlüsseltechnologie hört auf den Namen Optical Multi Frame Generation: Die KI erstellt den ersten Frame noch traditionell auf Basis der bisherigen Funktionsweise. Beim nächsten Bild bedient man sich dann der zuvor gesammelten Informationen – primär Bewegungsdaten – und berechnet den kompletten Frame. Anschließend geht der Turnus wieder von vorne los.

So weit, so gut. Das Problem ist aber die Exklusivität für die RTX-4000-Grafikkarten. Wenn ihr in den vergangenen zwei Jahren viel Geld für eine Karte der RTX-3000-Generation ausgegeben habt, schaut ihr in die Röhre, wenn es um dieses neue und offenbar sehr nützliche Feature geht. Das verärgert viele betroffene Nvidia-User.

## So begründet Nvidia

Vor allem auf Reddit wird angeregt über das Thema diskutiert. Oft wird der Vorwurf laut, dass es keinen technischen Grund gebe, weshalb die RTX 3000er das neue DLSS 3.0 nicht auch anwenden könnten. Den soll es aber sehr wohl geben – sagt zumindest Nvidia. Der Konzern hat sich in Form von Bryan Catanzaro, Vice President im Bereich Applied Deep Learning Research bei Nvidia, auf Twitter zu dem Thema geäußert. Auf Nachfrage, warum DLSS 3.0 nur auf RTX 4000 läuft, antwortete Catanzaro, dass die Technologie stark auf den sogenannten Optical Flow Accelerator setze, einen zusätzlichen Beschleuniger also, der zwar schon bei früheren RTX-Generationen wie Ampere verbaut wurde, aber bei Ada Lovelace stark verbessert sein soll. Ein anderer User schlägt vor, DLSS3 dennoch für Turing- (RTX 2000) und Ampere-Grafikkarten (RTX 3000) verfügbar zu machen. Zwar sei die Leistung dann nicht so überragend wie bei den neuen RTX-4000-Modellen, aber es könne Spiele ja dennoch beschleunigen. Catanzaro: In diesem Fall würden Kunden das Resultat von DLSS 3.0 als träge und unansehnlich wahrnehmen, ohne dass die FPS davon profitieren würden. Diese Argumente überzeugen aber nicht alle restlos. Viele bezweifeln nach wie vor, dass man die Technik nicht auch auf älteren Karten hätte lauffähig machen können. Oft wird auch vorgeschlagen, dass Nvidia den Usern doch einfach die Wahl überlassen solle, etwa durch einen Ein-Aus-Schalter im Grafiktreiber. ★



Im Grunde ist DLSS eine ziemlich schlaue KI, die vorher weiß, was später zu sehen sein muss.