

Aufbau einer modernen Rendering-Pipeline

Von der Anwendung zum Bildschirm

Fakultät für Informatik - Lehrstuhl für Computergrafik - Institut für Visualisierung und Datenanalyse



Motivation



Motivation



Anwendung



Geometry Stage



Rasterisierung



Per Frag Ops



Koordinatensysteme



Compute Shader



Ausblick



Jonas Heinle – Aufbau einer modernen Rendering-Pipeline

18. Juni 2019

2/18



Motivation



Motivation



Anwendung



Geometry Stage



Rasterisierung



Per Frag Ops



Koordinatensysteme



Compute Shader



Ausblick

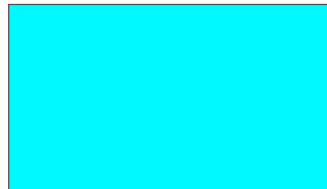


Jonas Heinle – Aufbau einer modernen Rendering-Pipeline

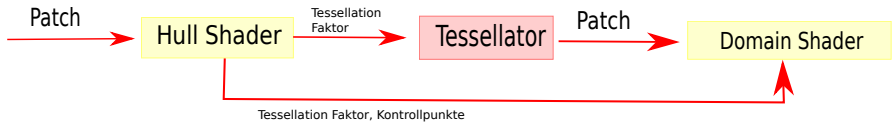
18. Juni 2019

3/18

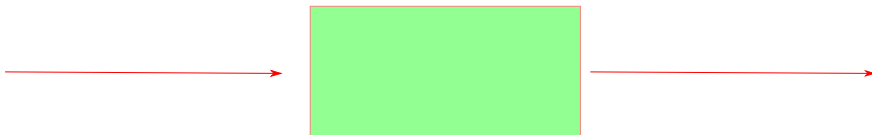








Geometry Shader



Motivation

○○

Anwendung

○

Geometry Stage

○○○●○○

Rasterisierung

○

Per Frag Ops

○

Koordinatensysteme

○

Compute Shader

○

Ausblick

○○○○

Jonas Heinle – Aufbau einer modernen Rendering-Pipeline

18. Juni 2019

8/18



Projektionstransformation

Motivation

Anwendung

Geometry Stage

Rasterisierung

Per Frag Ops

Koordinatensysteme

Compute Shader

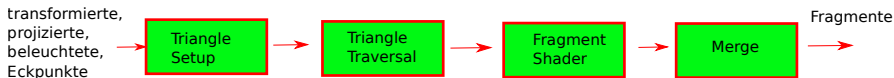
Ausblick

Jonas Heinle – Aufbau einer modernen Rendering-Pipeline

18. Juni 2019

9/18

◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ↺ 🔍 ↻



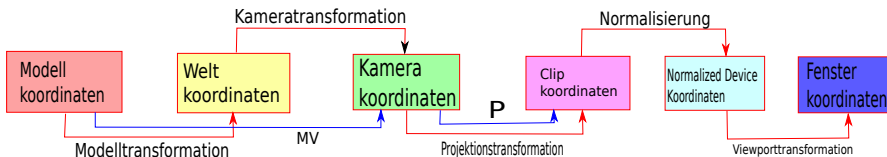
Per Fragment Operations

Motivation	Anwendung	Geometry Stage	Rasterisierung	Per Frag Ops	Koordinatensysteme	Compute Shader	Ausblick
○ ○	○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○	●	○	○	○ ○ ○ ○
Jonas Heinle – Aufbau einer modernen Rendering-Pipeline							

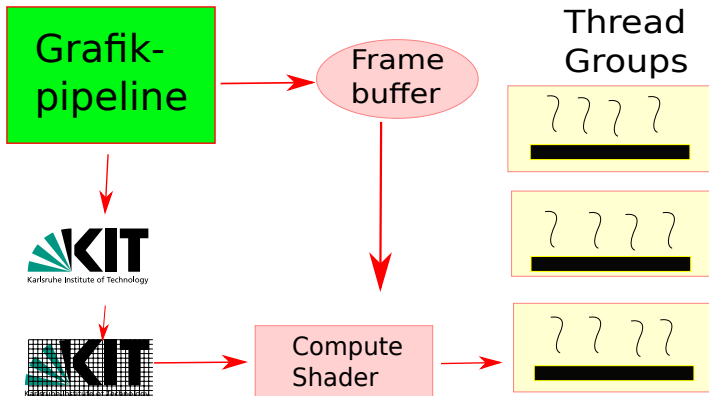
18. Juni 2019

12/18





Compute Shader





Motivation	Anwendung	Geometry Stage	Rasterisierung	Per Frag Ops	Koordinatensysteme	Compute Shader	Ausblick
○○	○	○○○○○	○	○	○	○	●○○○
Jonas Heinle – Aufbau einer modernen Rendering-Pipeline						18. Juni 2019	15/18

Task/-Mesh Shaders



Motivation	Anwendung	Geometry Stage	Rasterisierung	Per Frag Ops	Koordinatensysteme	Compute Shader	Ausblick
○○	○	○○○○○	○	○	○	○	●○○

Jonas Heinle – Aufbau einer modernen Rendering-Pipeline

18. Juni 2019

16/18



Bilder

- Titelbild
- Cyberpunk 2077
- Kette
- Pipeline
- SEED's Project *PICA PICA*
- NVIDIA Asteroid Scene

Videos

- 1 SEED's Project *PICA PICA*
- 2 Nvidias Asteroids Mesh Shaders Demo

Interesse geweckt ...?

Weiterführende Links

