

# Eine Einführung zu graphischen devices

Nico Fröhlich

Troblecodings

July 14, 2020

# Quellen und weiterführende Inhalte

- Real-Time Rendering - Fourth Edition
- Sascha Willems (Github)
- Philip Hammer (@philiphammer0)
- Physically based rendering

- Berechnen von Matrizen
- Primär arithmetisch
- Erst seit wenigen Jahren Branching
- Bestehen aus vielen Shader Cores
- Warps verknüpfen die Cores

# Shader Cores

- 3000 in RTX 2080
- Programmierbar
- Unabhängig voneinander
- Unabhängige Write Locations
- Wenig Cache
- Keine Branch Prediction

- Fassen Cores zusammen
- 32 Cores pro Warp
- Stall and Swap
- SIMD für GPUs
- Parallelismus

# Warps - Beispiel

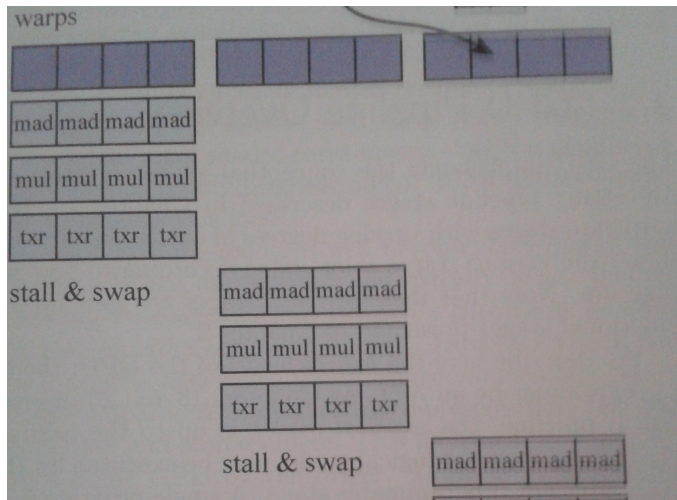


Figure: Stall and Swap

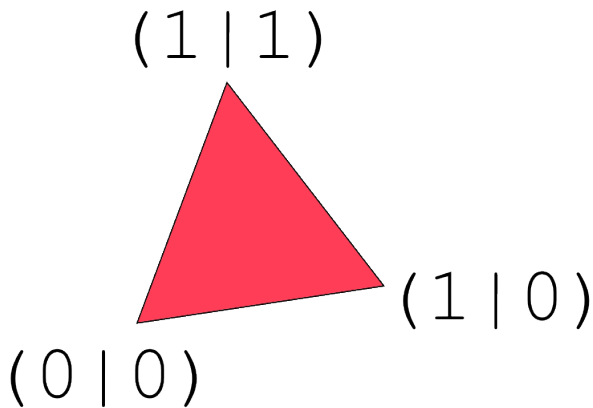


Figure: Vertex Daten

# Pipelines

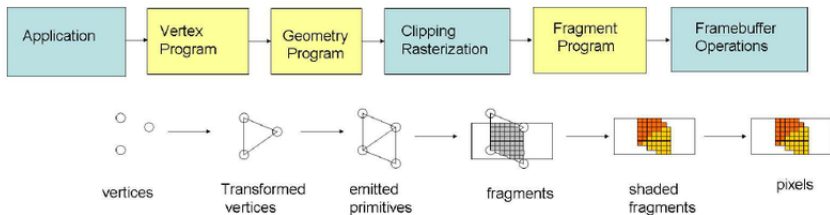


Figure: Vertex Daten