

Fehleranalyse

Harte Pfade in Skripten

Problemstellung

Einige Startskripte enthalten fest eingetragene absolute Pfade. Beispiele sind direkte Verweise auf Benutzerverzeichnisse, alte Projektordner oder Szenennamen. Solche harten Pfade koppeln die Ausführung an eine ganz bestimmte Ordnerstruktur. Schon kleine Abweichungen (anderer Benutzername, verschobene Ordner, andere Szene) führen dazu, dass das Skript nicht mehr startet.

Typische Symptome

- `FileNotFoundException: [Errno 2] No such file or directory`
- Abbruch beim Bootstrap, bevor die eigentliche Szene geladen wird.
- Logs enthalten Pfade, die es im aktuellen Projekt gar nicht gibt.

Häufige Ursachen

- Startskripte verweisen fix auf alte Ordnerstruktur.
- Pfade zu Szenen oder Assets aus anderem Projekt kopiert.
- Betriebssystem-spezifische Pfade (`C:\...` vs. `/home/...`).
- Harte Startflags im Launcher.

Minimalbeispiel

```
# Fehlerhafter Start mit absolutem Pfad
scene_path = "C:/Users/Alex/Projects/pick_apples/scenes/main.usd"
open_stage(scene_path)
```

Fix-Patterns

Pattern A: Projektpfade parameterisieren

- Pfade relativ zum Projektwurzelordner setzen.
- Projekt-Root als Umgebungsvariable oder Config hinterlegen.

Pattern B: Utility-Funktion nutzen

```
import os

def get_project_path(rel_path):
    base = os.environ.get("PROJECT_ROOT", os.getcwd())
    return os.path.join(base, rel_path)

scene = get_project_path("scenes/main.usd")
open_stage(scene)
```

Pattern C: Startflags uebergeben

- Pfade nicht im Code hardcoden, sondern ueber **-task**, **-config** oder Env-Variablen uebergeben.

Pattern D: Fehlertoleranz

- Vor Start pruefen, ob Datei existiert.
- Wenn nicht, klarer Fehlerhinweis statt Crash.

Debug-Playbook

1. Logs lesen: Welcher Pfad wurde versucht zu laden?
2. Existiert dieser Pfad im aktuellen Projekt?
3. Such nach "C:/" oder "/home/" im Code, um harte Pfade zu finden.
4. Sicherstellen, dass stattdessen **get_project_path** oder relative Pfade genutzt werden.

Quick-Checklist

- Keine absoluten Pfade im Startskript.
- Projekt-Root zentral definieren.
- Startflags nutzen (**-task**, **-config**).
- Bei fehlenden Dateien sauberer Abbruch mit Hinweis.