

# Projekt Transporterspiel

Projekt analog Abschlussprüfungsprojekt

# Pädagogische Zielsetzung

- Simulation Abschlussprojekt
  - Programmierprojekt (GLN)
  - Projektdokumentation nach IHK-Vorgaben (GLN)
- Hilfestellungen
  - Durcharbeitung Bewertungskriterien IHK  
(→ Handreichung zur Abschlussprüfung in den IT-Berufen)
  - Unterstützung bei der Konzeption mit Lehrkraft als Projektbetreuer  
(z. B. Lasten- und Pflichtenheft, UML-Diagramme)

# Anforderungen

- Pythonspiel mit Grafik (Bibliothek „pygame“), lauffähig auf Linux-PC mit Python, optional auf Android-Smartphone z. B. mit Pydroid
- Benutzerdokumentation (Systeminstallation, Interaktion)
- Programmdokumentation (UML-Diagramme, Systemarchitektur, Struktogramme)
- Programm in Python mit sauberem Programmcode
  - kein unnötiger Typwechsel von Variablen
  - Variablen, Methoden und Klassen gut dokumentiert
- Tests
- Abgaben in Form einer Projektdokumentation der IHK und des Quellcodes.

# Szenario 1/2

QUELLE



ZIEL

TANKSTELLE

Quelle der Cliparts:  
openclipart.org

# Szenario 2/2

- Transport des Erzes von Quelle nach Ziel mit LKW
- Ladekapazität LKW viel kleiner als Gesamtmenge
- Spritverbrauch beim Fahren
- Nachtanken
- Stehlen von Erz während der Fahrt durch Hubschrauber
- Homeposition des Hubschraubers nach Diebstahl
- Geschwindigkeit des Hubschraubers höher als des LKW

# Regeln

- Gewonnen, wenn
  - N % oder mehr der Erzmeng e von Quelle nach Ziel transportiert wurden
- Verloren, wenn
  - Hubschrauber mehr als 1-N % der Erzmeng e gestohlen hat
  - nicht gewonnen und LKW keinen Sprit mehr hat, um die Aufgabe zu erfüllen.
- Typischer N = 80 %

# Zusatzanforderungen

- Konfiguration des Schwierigkeitsgrads pro Spiel
  - Kapazität und Verbrauch LKW
  - Menge Erz
  - Geschwindigkeiten
  - Schwellwert N % zum Gewinnen (80% als Default)

# Ablauf

- Projektantrag
  - Peer-Review mit Ausfüllen der Tabelle (→ Mitarbeitsnote/SL)
  - Update mit abschließender Bewertung (→ SL)
- Programmierung Spiel mit Anleitung (Installation, Handhabung)
  - Peer-Review mit Ausfüllen der Tabelle und Verantwortung für das Ergebnis (KLN)
  - Update mit abschließender Bewertung (GLN)
- Projektdokumentation
  - UML-Diagramme (Anwendungsfall-, Zustands- und Klassendiagramm, Struktogramm für Kernprozess „Verfolgung“)
  - Peer-Review nach IHK-Vorgaben (→ Mitarbeitsnote)
  - Update mit abschließender Bewertung (GLN)



# Peer-Review

- Voraussetzung: Abgabe einer eigenen Arbeit
- Zwei Begutachtungen pro Arbeit

# Deadlines (Annahmeschluss)

- Projektzeit
  - Unterrichtszeit
  - Abschlussarbeiten als Hausaufgabe
- Konsequenzen verspäteter Abgaben
  - keine Teilnahme am Peer-Review (impliziert schlechte Mitarbeit)
  - Notenabschlag (1 Note pro Verspätungstag)
- Tipp
  - Abgabe Teilergebnisse und vorausschauende Zeitplanung

# Zeitplan FA11.1

- Projektantrag mit Peer Review Blockwoche 04.02. bis 07.02.
- Abgabe Code (mit Benutzerdoku) für Peer Review 28.04.
- Peer Review bis 30.04. (FA11.1)
- Abgabe Code mit Benutzerdoku für GLN bis 19.05. (Projektende)
- Abgabe IHK-Dokumentation für Peer Review bis 19.05.
- Peer Review IHK-Dokumentation bis 23.05.
- Abgabe IHK-Dokumentation für GLN bis 1.6. (!)