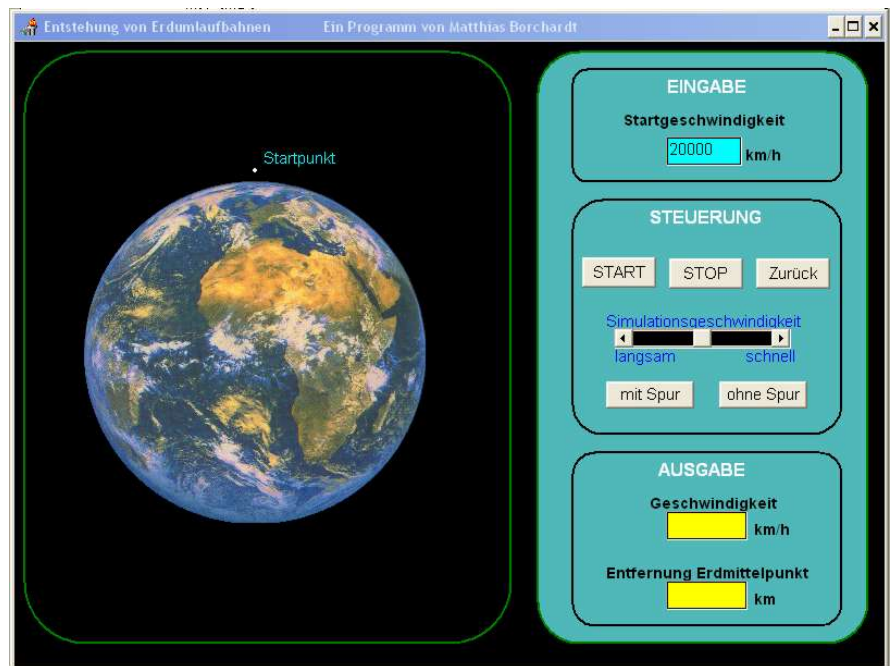


Aufgabenstellung zum Programm "Simulation Umlauf":

Dieses Programm simuliert einen waagerechten Wurf aus sehr großer Höhe (400 km).



- Wähle zunächst die Startgeschwindigkeit so, dass die Kugel auf die Erde stürzt. Skizziere einige Bahnkurven in Dein Heft und notiere die entsprechenden Wurfweiten und Startgeschwindigkeiten.
- Suche nun die Geschwindigkeit, bei der sich (nach Augenmaß) eine Kreisbahn ergibt. Notiere diese Startgeschwindigkeit. Diese Geschwindigkeit wird oft als *erste kosmische Geschwindigkeit* bezeichnet.
- Die anderen Bahnen, bei denen der Körper wieder zurückkommt, sind Ellipsenbahnen. Skizziere einige davon in Dein Heft und notiere die Startgeschwindigkeiten.
- Suche die Geschwindigkeit, ab welcher der Körper nicht mehr zurückkommt, er also das Gravitationsfeld der Erde (im Unendlichen) verlässt. Dies ist die *zweite kosmische Geschwindigkeit*.