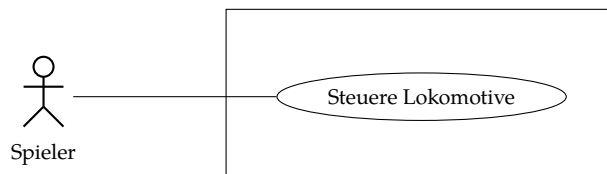


Aufgabe 2: Modellierung von Interaktionen durch Sequenzdiagramme

Die Fahrtrichtung der ersten elektrischen Spielzeugeisenbahnen wurde häufig durch Stromunterbrechung gesteuert. Dazu betrachten wir das Anwendungsfall-Diagramm.



An dem Anwendungsfall „*Steuere Lokomotive*“ sind ein Spieler, als Akteur außerhalb des Systems, und jeweils ein Objekt der Klassen *Stromschalter*, *Lokomotive*, *Scheinwerfer* und *Rad*, als Objekte innerhalb des Systems, beteiligt. Zur Vereinfachung wird nur ein Objekt der Klasse *Rad* stellvertretend für alle vier Räder modelliert. Der Anwendungsfall zum Steuern einer Lokomotive wird durch folgendes Szenario beschrieben.

- (a) Der Spieler schaltet den Stromschalter ein, woraufhin der Schalter der Lokomotive *Strom zuführt*.
- (b) Die Lokomotive schickt nun den Rädern ein Signal um *vorwärts* zu fahren.
- (c) Dann schaltet der Spieler den Stromschalter aus, woraufhin der Schalter die Stromzufuhr bei der Lokomotive *abstellt*.
- (d) Daraufhin schickt die Lokomotive das Signal *stop* an die Räder.
- (e) Der Spieler schaltet jetzt den Stromschalter wieder ein, woraufhin der Schalter der Lokomotive *Strom zuführt*.
- (f) Die Lokomotive schickt den Rädern ein Signal um *rückwärts* zu fahren.
- (g) Nun schaltet der Spieler den Stromschalter wieder aus, woraufhin der Schalter die Stromzufuhr bei die Lokomotive *abstellt*.
- (h) Daraufhin schickt die Lokomotive wieder das Signal *stop* an die Räder.

Geben Sie ein Sequenzdiagramm an, das die oben beschriebenen Interaktionen zwischen Spieler, Stromschalter, Lokomotive und Rädern beschreibt.

