



DLR, Flughafenwesen und Luftverkehr

Approximation optimaler Landebahnzuweisungen mittels „reinforcement learning“

Die Kapazität von Flughäfen wird maßgeblich durch die Staffelungsabstände beeinflusst, die Flugzeuge beim Landeanflug einhalten müssen. Gerade bei Flughäfen mit mehreren Landebahnen kann durch optimale Sequenzbildung bezüglich der Flugzeugtypen und Zuordnung der ankommenden Flugzeuge auf unterschiedliche Landebahnen eine deutliche Kapazitätssteigerung erreicht werden.

In einer simulierten Testumgebung werden Zuweisungsstrategien bestimmt, die bei hoher Verkehrsdichte die Verspätungen minimieren und eine optimale Ausnutzung der Ressource Landebahn gewährleisten, ohne Sicherheitsbestimmungen zu verletzen.

Der Einsatz von "reinforcement learning" Methoden erzeugt dabei einen iterativen Prozess, der vergangene Entscheidungen durch die daraufhin entstandenen Kosten (= Delay) bewertet und diese Erfahrungen in zukünftig zu untersuchende Strategien einbindet.