

Übungsprojekt von Timmy Schüler und Jan Philipp Vogtherr

OScillate

Regelbasierte Modelle
WS 2013-14

Design

- ❖ **Leitfrage:** Wann entscheidet sich ein Student für die 11 und wann für die 21 und welche Faktoren haben darauf Einfluss?
- ❖ **Modellzweck:** Exploration / Verständnis
- ❖ **Abstraktionsgrad:** realistisch
- ❖ **Modellkomplexität:**
 - ❖ *individuelle Komplexität:* sehr hoch
 - ❖ *funktionale Heterogenität:* sehr gering
 - ❖ *Interaktion:* eher gering

Struktur

Agenten: Studenten

Umwelt: Busverbindung

Agent: Student

- ❖ **bevorzugte Buslinie:** bestimmt eine durch Bewertung der letzten Busfahrten (initial zufällig)
- ❖ **Sozialfaktor:** vermeidet der Student zu volle Busse?
- ❖ **Erstsemester:** kennt der Student die Buslinie 11?

Umwelt: Busverbindung

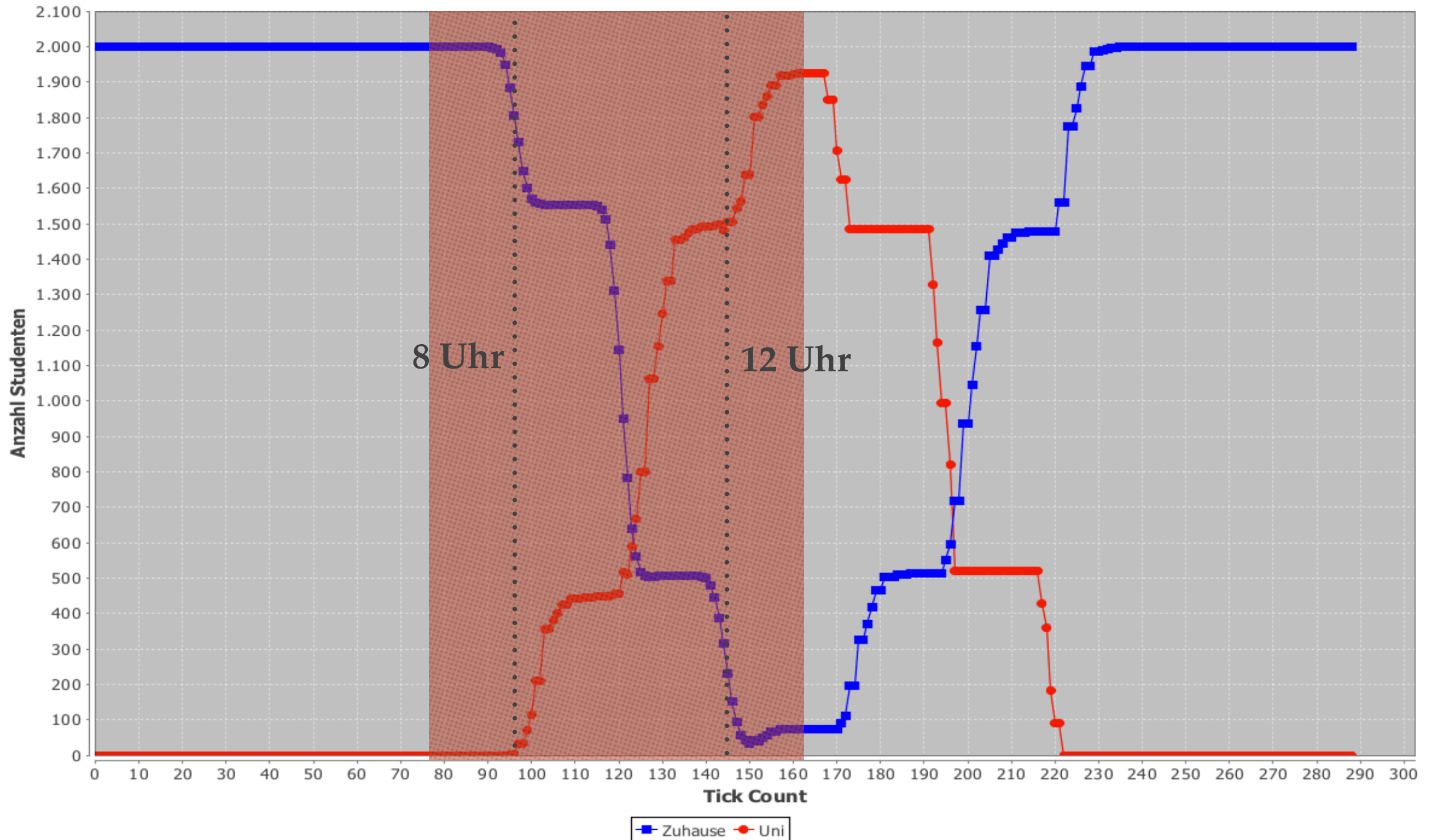
- ❖ **Aufenthaltssorte der Studenten:** Zuhause, Neumarkt, Uni, Uni-Haltestelle
- ❖ **Buslinien:** 11 und 21
- ❖ **sonstige Fahrgäste:** Hintergrundlast in den Bussen

Zeitrechnung

- ❖ **1 Tick = 5 Minuten, 288 Ticks = 1 Tag**
- ❖ **Studenten gehen um 8:00, 10:00 oder um 12:00 zum Neumarkt (jeweils mit Normalverteilung)**
- ❖ **11 fährt alle 10 Minuten, 21 fährt alle 15 Minuten**
- ❖ **ein Student hört sich eine sinnvolle Anzahl Vorlesungen an und fährt wieder nach Hause**

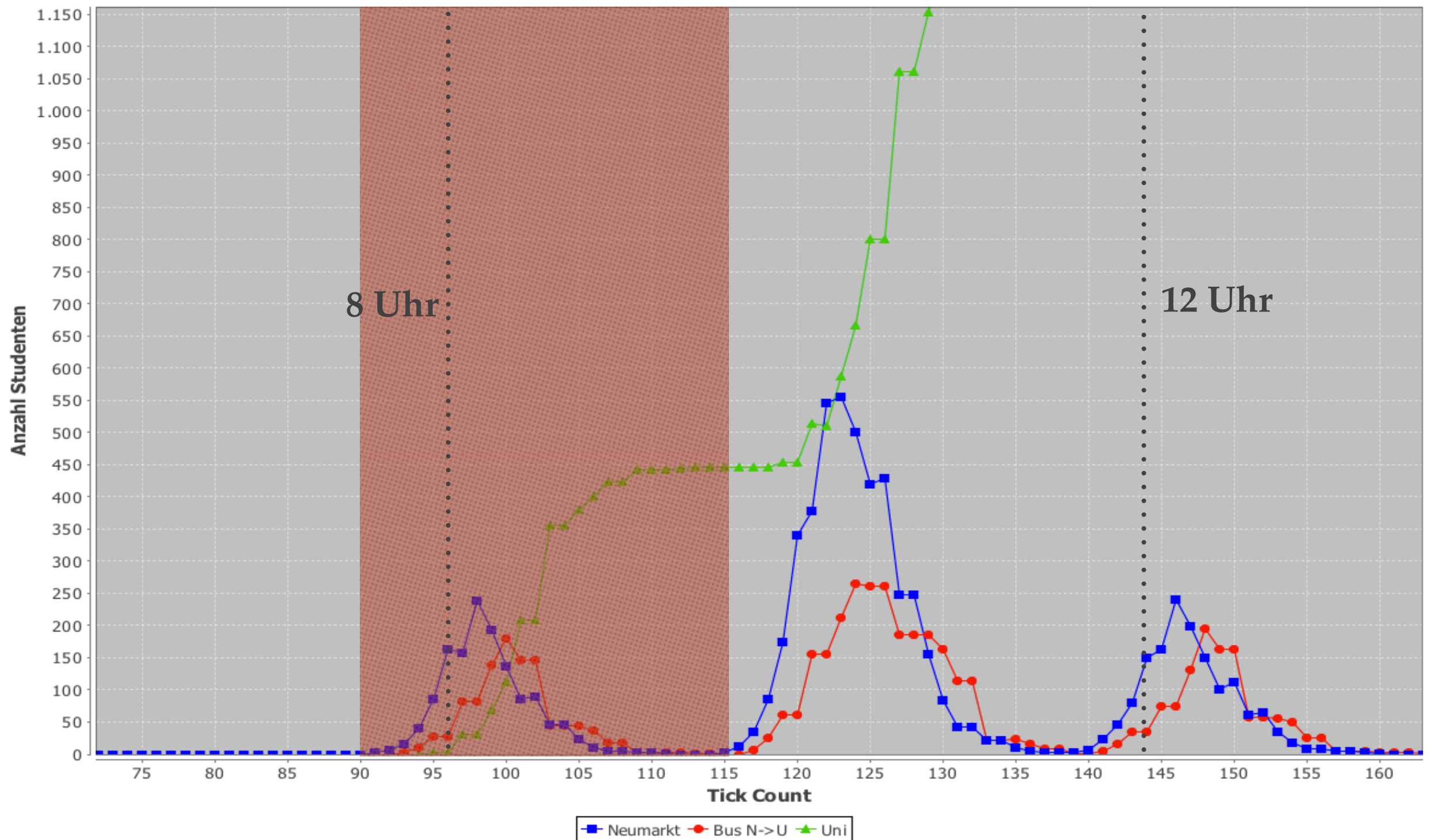
Standard-Szenario

Zuhause/Uni



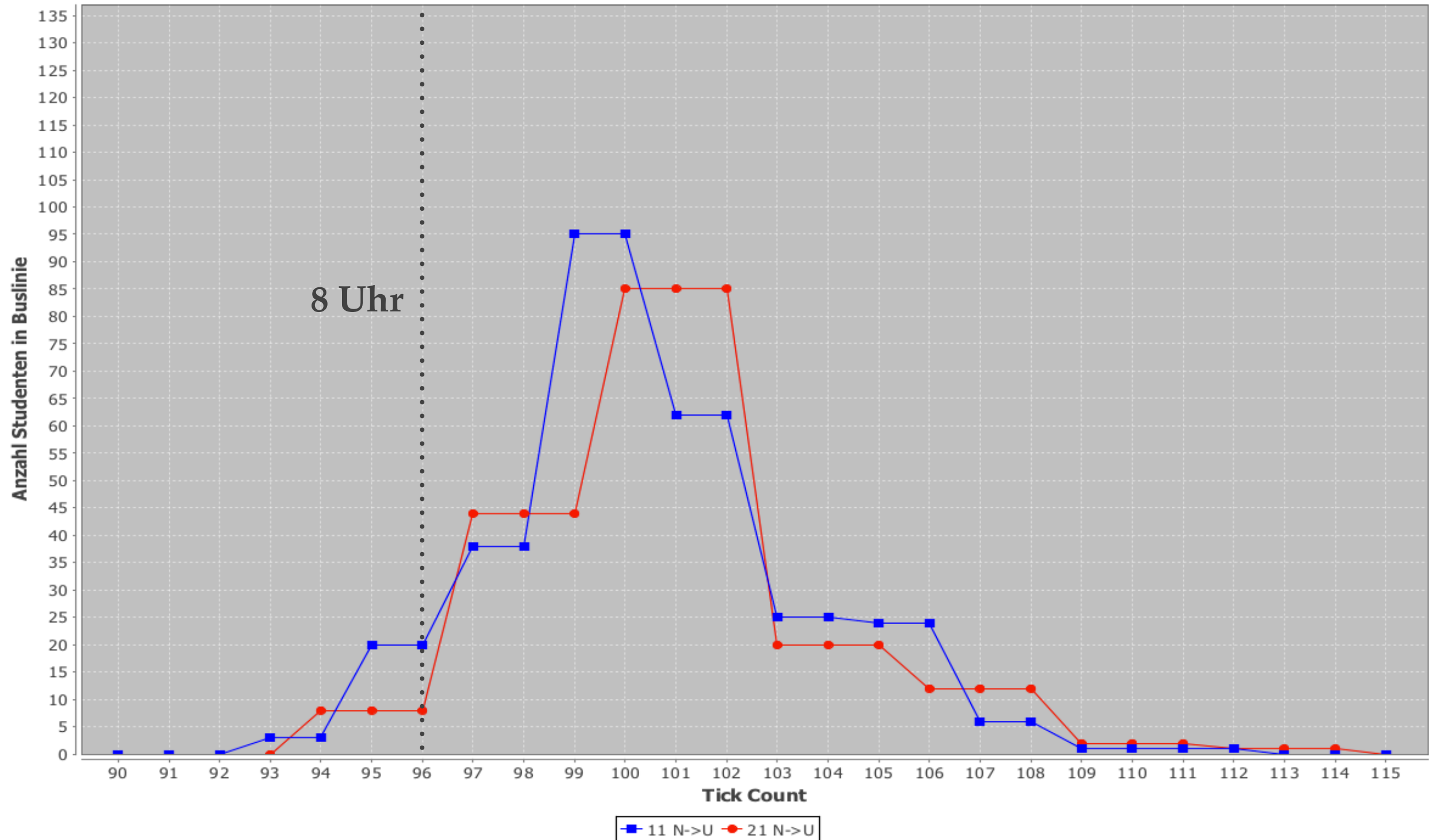
Standard-Szenario

Uni Hinweg



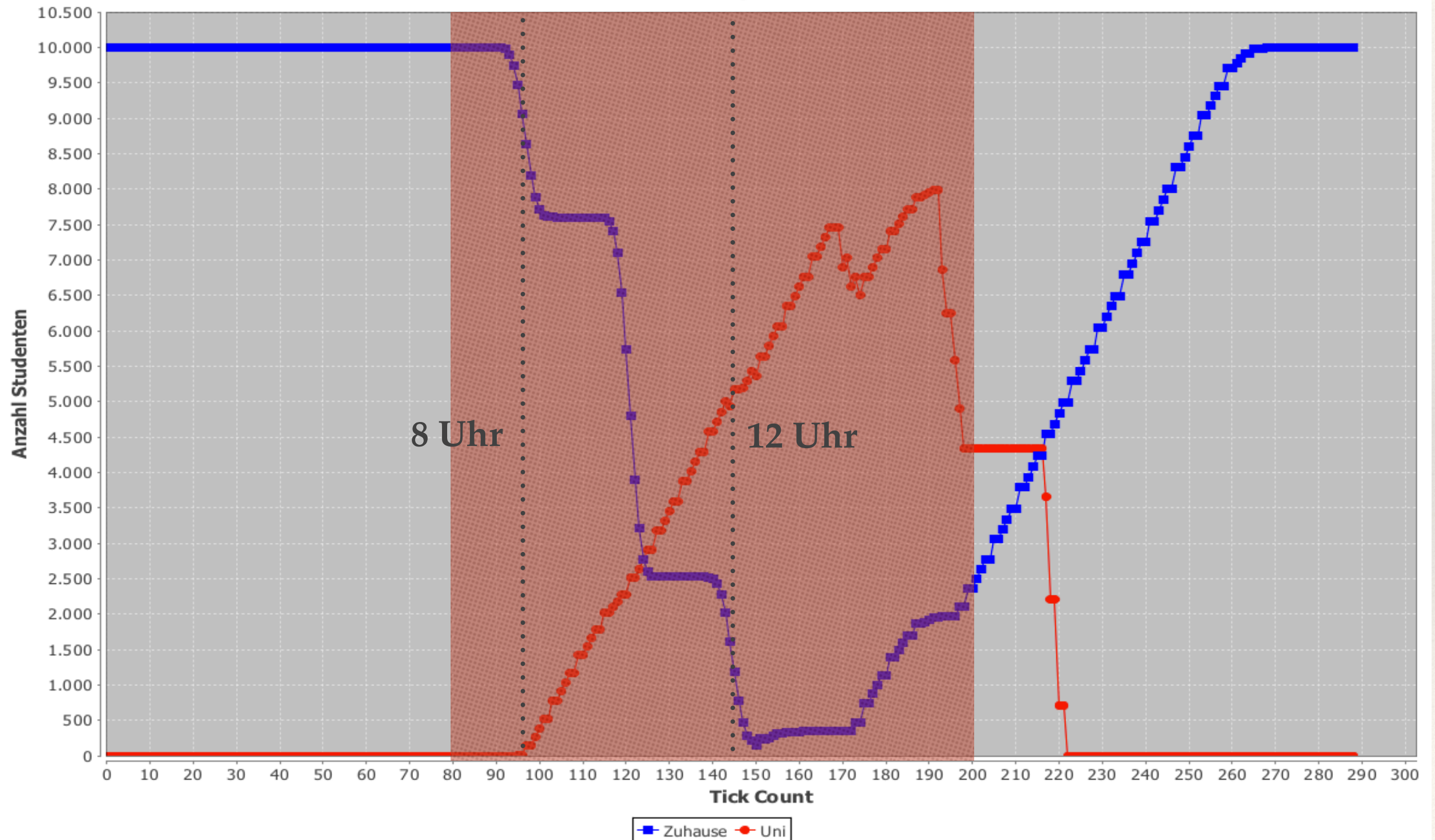
Standard-Szenario

Busse Hinweg



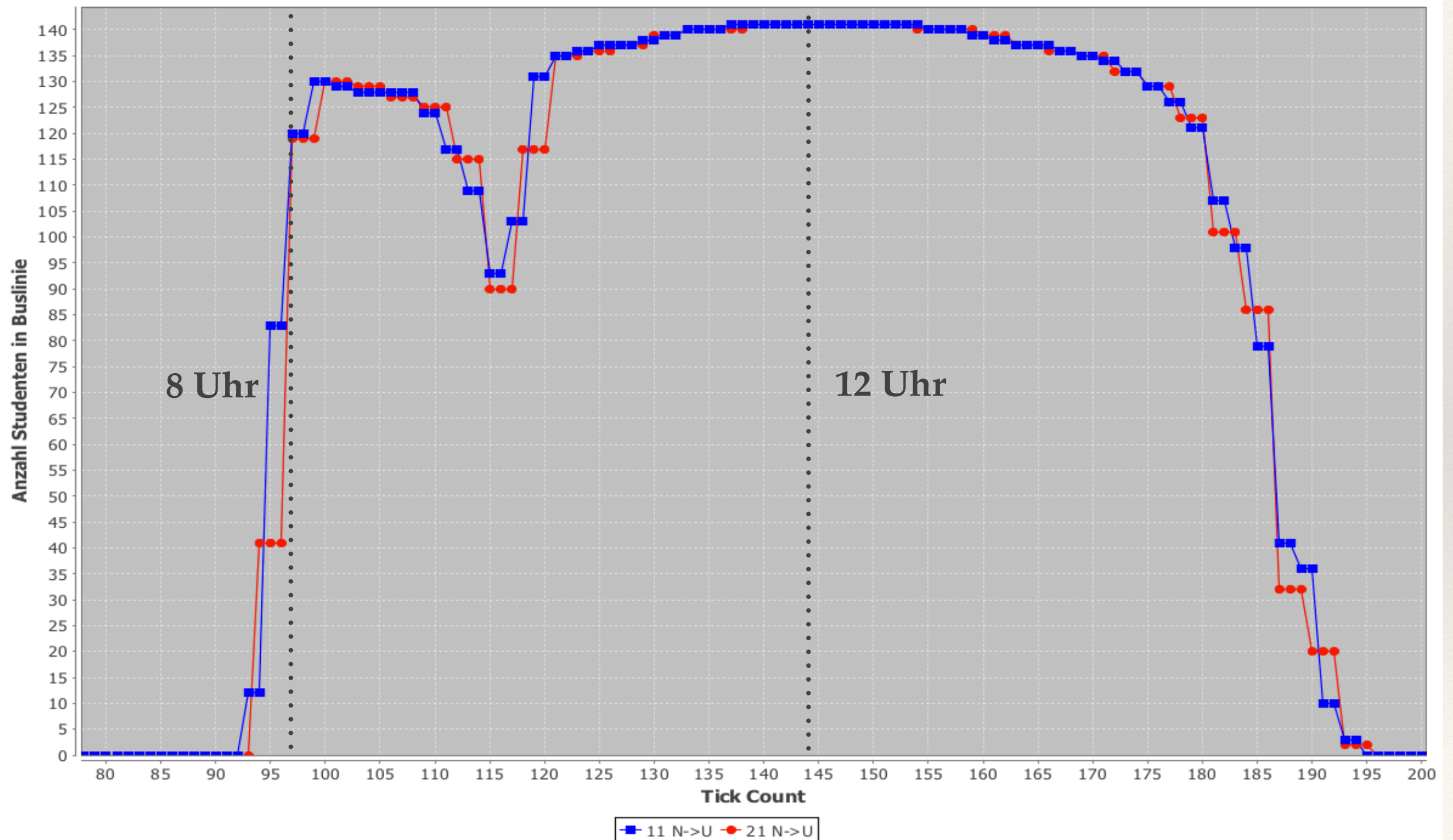
Szenario: viele Studenten

Zuhause/Uni



Szenario: viele Studenten

Busse Hinweg



Fazit

- ❖ Modell mit **grundlegenden Funktionen** wurde **sukzessive erweitert**, bis das **zu erwartende Verhalten** zu beobachten war
- ❖ an einigen Stellen teilweise unerklärliches Verhalten bei bestimmten Parameter-Konfigurationen
 - ❖ Artefakte? genaue Überprüfung in der Ausarbeitung
- ❖ wichtige Faktoren der Entscheidungsfindung sind implementiert, das Modell ist **beliebig erweiterbar**
 - ❖ soziales Netz, Variation der Buskapazitäten, genaue Zahlen für Busse und Studenten, ...