**Vergleich der Analysen: Episode 372 bis 1302**

**Einleitung**

**Dieser Bericht analysiert die Fortschritte und Veränderungen des Multi-Agenten-Modells in den Episoden 372, 572 und 1302. Dabei werden Gesamtbelohnungen, durchschnittliche Verluste und Lernraten der Agenten betrachtet. Ziel ist es, die Entwicklung über die Zeit zu dokumentieren und Optimierungspotenziale aufzuzeigen.**

**Gesamtübersicht der Veränderungen**

**Gesamtbelohnungen**

* **Episode 372:** 
  + **Agent 0: ~800**
  + **Agent 1: ~1000**
  + **Agent 2: ~1170**
  + **Agent 3: ~900**
* **Episode 572:** 
  + **Agent 0: ~1100**
  + **Agent 1: ~1200**
  + **Agent 2: ~1200**
  + **Agent 3: ~1000**
* **Episode 1302:** 
  + **Agent 0: ~1200**
  + **Agent 1: ~1250**
  + **Agent 2: ~1300**
  + **Agent 3: ~1150**

**Interpretation: Alle Agenten zeigen einen klaren Aufwärtstrend in den Belohnungen. Besonders Agent 2 bleibt konstant der Spitzenreiter, während Agent 3 den größten relativen Fortschritt erzielt.**

**Durchschnittlicher Verlust**

* **Episode 372:** 
  + **Durchschnittliche Verluste zwischen 40 und 70 für alle Agenten.**
* **Episode 572:** 
  + **Agent 0: ~30**
  + **Agent 1: ~25**
  + **Agent 2: ~20**
  + **Agent 3: ~35**
* **Episode 1302:** 
  + **Agent 0: ~20**
  + **Agent 1: ~15**
  + **Agent 2: ~10**
  + **Agent 3: ~25**

**Interpretation: Der Verlust hat sich bei allen Agenten deutlich verringert. Dies deutet auf eine kontinuierliche Verbesserung der Lernstrategien hin.**

**Lernraten**

* **Episode 372 bis 1302:** 
  + **Keine signifikanten Veränderungen. Lernraten bleiben stabil bei ~0.00015.**

**Interpretation: Die stabilen Lernraten tragen zur Konsistenz des Modells bei.**

**Detaillierte Agentenanalyse**

**Agent 0**

* **Belohnung: Von ~800 (Episode 372) auf ~1200 (Episode 1302)**
* **Verlust: Abnahme von ~40 auf ~20**
* **Lernrate: Stabil**

**Fazit: Agent 0 zeigt stetigen Fortschritt, bleibt jedoch hinter den Spitzenagenten zurück.**

**Agent 1**

* **Belohnung: Von ~1000 (Episode 372) auf ~1250 (Episode 1302)**
* **Verlust: Reduktion von ~30 auf ~15**
* **Lernrate: Stabil**

**Fazit: Agent 1 zeigt eine solide Leistung mit geringer Verlustquote.**

**Agent 2**

* **Belohnung: Spitzenreiter von ~1170 (Episode 372) auf ~1300 (Episode 1302)**
* **Verlust: Reduktion von ~20 auf ~10**
* **Lernrate: Stabil**

**Fazit: Agent 2 bleibt der leistungsstärkste Agent mit den geringsten Verlusten.**

**Agent 3**

* **Belohnung: Von ~900 (Episode 372) auf ~1150 (Episode 1302)**
* **Verlust: Abnahme von ~70 auf ~25**
* **Lernrate: Stabil**

**Fazit: Agent 3 zeigt den größten relativen Fortschritt, bleibt jedoch hinter den anderen Agenten zurück.**

**Gesamteinschätzung**

**Seit Episode 372 hat das Modell signifikante Fortschritte gemacht. Alle Agenten konnten ihre Leistungen steigern, während die Verluste kontinuierlich abnahmen. Besonders Agent 2 bleibt der stärkste Performer, während Agent 3 die größten Verbesserungen zeigt.**

**Handlungsempfehlungen**

* **Unterstützung für Agent 3: Zusätzliche Optimierung der Trainingsparameter.**
* **Feintuning für Agent 0: Identifikation von Verbesserungspotenzialen.**
* **Analyse von Agent 2: Untersuchung der Erfolgsfaktoren zur Übertragung auf andere Agenten.**

**Autor: Analyse-Team  
Datum: Januar 2025**