

# Das Projekt AntZeit

---

*René Fröhlich · Erik Hänel · Markus Knopp · Daniel Nemschok · Alexander Schramm*  
*Team KAROSHI [Dev]*

Studentenjahrgang Informatik 2006  
Universität der Bundeswehr München  
{rene.froehlich|erik.haenel|markus.knopp|daniel.nemschok|alexander.schramm}@unibw.de

*Daniel Volk*  
Institut für Softwaretechnologie  
Fakultät für Informatik  
Universität der Bundeswehr München  
daniel.volk@unibw.de

## 1 Das Projekt AntZeit

Das im Folgenden beschriebene Softwareprojekt AntZeit des fünfköpfigen Studententeams *KAROSHI [Dev]* ist eines der Praktikumsprojekte, an den im Rahmen des Game Development Praktikums [Vol09] an der Universität der Bundeswehr München gearbeitet wurde. Als technische Plattform für die Java-basierte Umsetzung kam das *Slick Game Framework*<sup>1</sup> zum Einsatz. In Hinblick auf den Freiheitsgrad des Entwicklungsteams unterlag das Spieleprojekt einer Beschränkung auf 2-D-Grafik und der (indirekten) Begrenzung auf den Realisierungsgrad eines spielbaren Prototypen, was der Praktikumsdauer von drei Monaten geschuldet war.

In dem sich an übliche Verfahrensweisen der Spieleindustrie [Rol04] anlehenden Entwicklungsprozess ergab sich in der Vorproduktionsphase, in Bezug auf das Game Design, das Thema eines Echtzeit-Strategiespiels im Mikrokosmos einer Ameisenkolonie, das in einer isometrischen 2-D-Ansicht umgesetzt wurde (vgl. Abb. 1). Aufgrund der zeitlichen Beschränkungen wurde hierbei bewusst auf

---

1 Slick – 2D Game Library based on LWJGL – (<http://slick.cokeandcode.com>)



**Abb. 1** Screenshot aus dem Spielgeschehen

die Implementierung einer AI-Komponente verzichtet, im Gegenzug jedoch eine Mehrspielerkomponente auf Basis des *Sun DarkStar Frameworks*<sup>2</sup> integriert, das die Integration der notwendigen Kommunikations- und Persistenzanteile auf höherem Abstraktionsniveau erlaubte. Nach Erstellung des Game-Design-Dokuments und der sich anschließenden Extraktion von inhaltlichen und technischen Anforderungen erfolgte zum Ende der Vorproduktionsphase der Grobentwurf der Architektur, die Einteilung in Meilensteine inklusive zugehöriger Planungsanteile und eine Risikoabschätzung. Für die darauf folgende iterative Umsetzung ergab sich die folgende Aufteilung: Im Rahmen des ersten Meilensteins wurde zunächst das Weltmodell des Spiels entworfen, die für die Darstellung notwendige Isometrie-Schicht implementiert und ein erweiterter Ressourcenmanager auf der Basisfunktionalität des Slick-Frameworks aufgesetzt (vgl. Abb. 2). Der zweite Meilenstein konzentrierte sich auf die Spezifikation der notwendigen Spielzustände, die Realisierung der Spielmechanik in der primären Spielschleife und die Umsetzung der Spielerschnittstelle auf Basis des Slick-GUI-Modells. Weiterhin wurde der noch einfache Ressourcenmanager in Richtung eines in der Spieleent-

2 SUN Project Darkstar – (<http://www.projectdarkstar.com>)

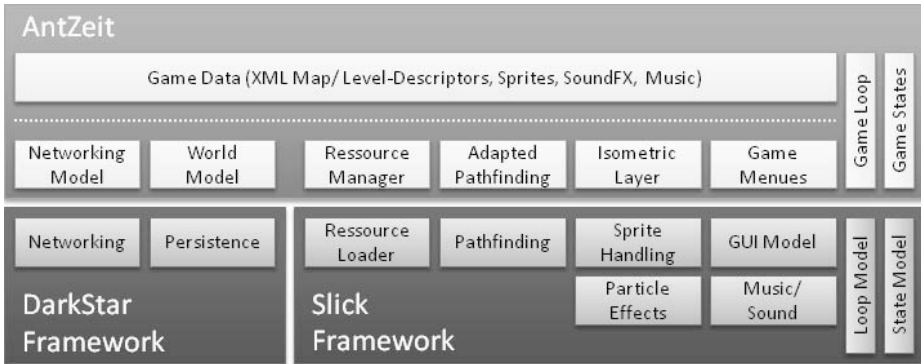


Abb. 2 Der Überblick über den technischen Aufbau

wicklung vorherrschenden, datengetriebenen Ansatzes erweitert, der eine XML-basierte Auslagerung statischer Spielwelt-Anteile ermöglichte. Der Fokus des dritten Meilensteins lag dann auf der Mehrspieler-Fähigkeit in Form eines einfachen Netzwerkmodells, einer Optimierung der zur Verfügung stehenden Pfadfinde-Algorithmen und der Integration einfacher Partikeleffekte.

In der Gesamtheit ergab sich ein lauffähiger Prototyp der Software, deren Realisierung zwar arbeitsintensiv (~16.000 SLOC), aber aufgrund des Spieletemas hoch motivierend und lehrreich war. Vor allem die neuartigen Herausforderungen der bis dato nur theoretisch bekannten evolutionären Vorgehensweise und der damit verbundenen Test- und Überarbeitungsphasen wurden nun direkt am eigenen Projekt erlebbar.

## Literatur

- [Rol04] Rollings, A., Morris, D., 2004. *Game Architecture and Design: A New Edition*. New Riders Publishing, Berkeley, California
- [Vol09] Volk, D., 2009. Game Engineering – Computerspiele in der Software Engineering Ausbildung. In *SEUH'09*. dpunkt.verlag, Heidelberg, Germany.