



Fachbereich Elektrotechnik und Informatik
Erweiterte Programmiersprachen
SS24

*„Prognose der von aussterben bedrohten Bevölkerung
Chinas im Jahr 2100 mit Julia“*

zur Erlangung des Grades
Bachelor of Science

Vorgelegt von Emre Akarsu

Matrikelnummer: 018345607

Emre.akarsu@stud.hs-bochum.de

Studiengang: Bachelor Informatik

Fachsemester: 6

Abzugeben an: Prof. Dr.-Ing. Edmund Coersmeier

Abgabedatum: 20. Mai 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Problemstellung	1
3	Methodik und Strategie	1

1 Einleitung

China ist das bevölkerungsreichste Land der Welt und spielt eine zentrale Rolle in der globalen Demografie. In den letzten Jahrzehnten hat das Land jedoch eine signifikante demografische Verschiebung erlebt, die durch eine alternde Bevölkerung und eine niedrige Geburtenrate gekennzeichnet ist. Dieses Projekt zielt darauf ab, die demografische Entwicklung Chinas bis zum Jahr 2100 zu modellieren und zu analysieren. Dazu verwenden wir die Programmiersprache Julia, die sich durch ihre Leistungsfähigkeit und Effizienz bei der Verarbeitung großer Datenmengen auszeichnet.

2 Problemstellung

China steht vor einer demografischen Herausforderung, die tiefgreifende Auswirkungen auf die wirtschaftliche und soziale Struktur des Landes hat. Die Hauptprobleme sind:

1. Sinkende Geburtenrate: Die Geburtenrate in China ist seit Jahrzehnten rückläufig und liegt mittlerweile weit unter dem für den Bevölkerungsersatz notwendigen Niveau.
2. Alternde Bevölkerung: Der Anteil älterer Menschen in der chinesischen Gesellschaft nimmt stetig zu, was zu einer erhöhten Belastung des Rentensystems und des Gesundheitswesens führt.
3. Ein-Kind-Politik: Obwohl die Ein-Kind-Politik in China offiziell abgeschafft wurde, hat sie langfristige Auswirkungen auf die Bevölkerungsstruktur des Landes.
4. Zu hohe Lebenshaltungskosten: Das verfügbare Einkommen und die Lebenshaltungskosten haben einen direkten Einfluss auf die Familienplanung und die Geburtenrate in China.

Diese Probleme führen zu einem erwarteten Bevölkerungsrückgang, der die wirtschaftliche Stabilität und das soziale Wohlergehen Chinas bedrohen könnte.

3 Methodik und Strategie

Die für diese Hausarbeit verwendeten Daten stammen aus verschiedenen Quellen, darunter:

- Bevölkerungsstatistiken der Vereinten Nationen (UN)
- National Bureau of Statistics of China (NBS)
- WorldPop Datenbank

Anhand dieser Datenquellen können wir die demografische Entwicklung Chinas in den letzten Jahrzehnten analysieren und Prognosen für die Zukunft erstellen. Diese Analyse kann folgende Punkte umfassen:

- Vorhersage des Bevölkerungsrückgangs
- Veränderung der Altersstruktur
- Auswirkungen auf die wirtschaftliche und soziale Struktur

Die Verwendung von Julia zur Modellierung und Analyse der demografischen Entwicklung Chinas bis 2100 bietet eine leistungsstarke und effiziente Methode, um komplexe Daten zu verarbeiten und aussagekräftige Ergebnisse zu erzielen.