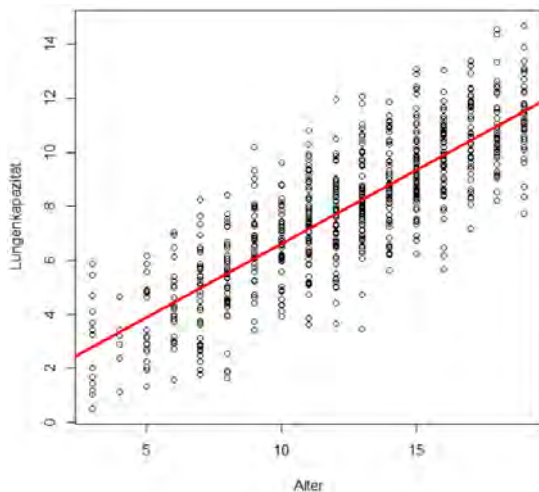


Programmiersprache R

Statistik und Geoanalyse mit R im Hochschulkontext

Was ist R?

R ist eine statistische Programmiersprache zur Datenanalyse und Ergebnisvisualisierung. Die Programmiersprache wurde 1992 an der Universität Auckland (Neuseeland) von den Statistikern Ross Ihaka und Robert Gentleman design und entwickelt. R ist dabei praktisch eine Implementierung der statistischen Programmiersprache S. Es handelt sich bei R um Open Source Software.



Regressionsgerade durch eine Punktwolke

Programmierparadigmen

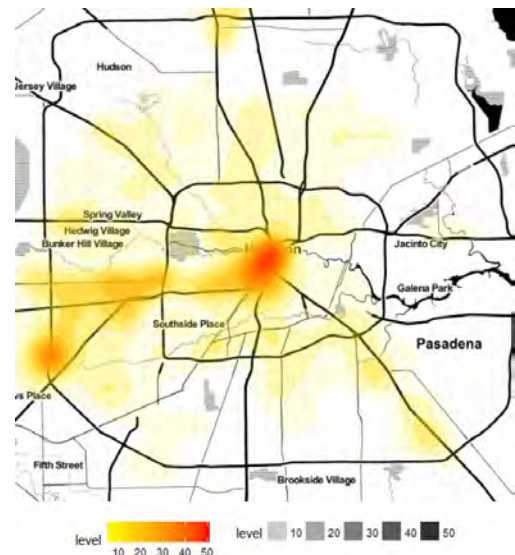
R unterstützt funktionale, objektorientierte und dynamische Programmierung und ist damit extrem flexibel in der Anwendung. R lässt sich (ähnlich wie Python) durch externe Zusatzpakete erweitern.

The Comprehensive R Archive Network

Über das sog. CRAN lassen sich Zusatzpakete herunterladen. Zur Zeit (29.08.2017) befinden sich 11301 verfügbare Zusatzpakete mit Funktionen, Datensätzen usw. im genannten Netzwerk. Der Funktionsumfang von R wird von der großen und aktiven Entwickler-Community hinter R laufend erweitert, geprüft und verbessert. Des weiteren lassen sich über das CRAN, Handbücher und weitere Hilfestellungen beziehen.

Anwendungsbereiche

Durch die erweiterbare Funktionalität beschränkt sich der Einsatz von R längst nicht mehr nur auf die statistische Datenanalyse und -darstellung. Es gibt beispielsweise die Möglichkeit, Geodaten auf verschiedene Arten zu verarbeiten und aufzubereiten.



Kriminalitätsdichte in Houston

Ausblick

R hat seit Jahren einen festen Stand unter den Programmiersprachen und wird je nach Anwendungsfall im selben Atemzug wie etablierte Sprachen (C++, Java, Python, ...) genannt. Anbieter kommerzieller Statistiksoftware haben längst schon Schnittstellen für die Integration von R in die eigene Software implementiert. Eine aktive Entwickler-Community sorgt außerdem für ständige Funktionserweiterung und Fehlerbehebung. Damit wird die (weiter steigende) Relevanz dieser Sprache gewährleistet.

Die Bearbeitung des Themas geschah vor dem Hintergrund des hochschulischen Umsetzens der Inhalte, in eine überarbeitete Lehrveranstaltung Statistik des Studiengangs Geoinformationsmanagement.