

# TRANSFER INNOVATIVER STATISTIK-LEHRE

RLAB 2.0 – MODULARE UMWELTSTATISTIK

## INDIVIDUELL UND SELBSTGESTEUERT

Die Statistiksoftware R ist quelloffen, frei verfügbar und in nahezu allen Forschungsbereichen wissenschaftlicher Standard. Der modulare Aufbau stellt mehr als 13.883 Programm-bibliotheken, passend zu verschiedensten sozial- und naturwissenschaftlichen Disziplinen und Fragestellungen zur Verfügung. Aufgrund der skriptbasierten Steuerung ist beim anfänglichen Umgang mit R eine steile Lernkurve zu überwinden. RLab bietet Module zum interaktiven und selbstgesteuerten Erlernen von R und ermöglicht damit einen niedrigschwelligen Einstieg in die Bedienung des Programms (siehe Abbildung).

## VIELFÄLTIG EINSETZBAR

In der ersten RLab-Phase wurden bereits grundlegende Materialien für die Statistik-Ausbildung am Institut für Geographie der Universität Hamburg erstellt. RLab 2.0 entwickelte Materialien für weitere Veranstaltungen in der Geographie sowie als Transfer für die Statistik-Lehre in Studiengängen der Meteorologie und Biologie. Stärker als in der ersten RLab-Förderperiode wurden während der zweiten Phase im Sinne eines (Lehr-)Labors bzw. Modellversuchs auch neue Formatvariationen ausprobiert. Beispielsweise wurde die Nutzung von Jupyter-Notebooks in der R-Lehre erprobt. Die Materialien in

RLab sind online und frei lizenziert verfügbar und so konzipiert, dass sie im Rahmen von Präsenzveranstaltungen zum begleiteten Selbststudium geeignet sind, aber auch als reines Online-Seminar verwendet werden können. Der modulare Aufbau ermöglicht die Anwendung in verschiedenen didaktischen Konzepten und für unterschiedliche Zielgruppen innerhalb und außerhalb der Universität.



## RLAB – SKRIPTBASIERTE MODULARE UMWELTSTATISTIK

### Willkommen bei RLab!

Die Inhalte des RLABs unterstützen beim Erlernen des Umgangs mit der Statistiksoftware R und dem Programm RStudio. Die Materialien bestehen aus zwei Modultypen, die sich gegenseitig ergänzen, zudem stehen **weitere Ressourcen** und **Literaturhinweise** zur Verfügung. Überwiegend werden **fachspezifische** Fragestellungen und Daten verwendet.



In den **Digitalen Skripten** werden Inhalte „rund um R und RStudio“ und einige spezielle Statistik-Inhalte mit einem dynamischen Format vermittelt. Sie eignen sich sehr gut als

Nachschlagewerke, erklären aber auch die Installation und den Umgang mit R-Studio als Voraussetzung zum Durchführen der RLab-Kurse.



Mit **RLab-Kursen** wird R interaktiv direkt in R gelernt. Die Kurse werden durch entsprechende R-Skripte und teilweise weitere Materialien ergänzt. RLab-Kurse bestehen aus

mehreren Lessons, die etwa 10 – 20 Minuten in Anspruch nehmen. Eine Unterbrechung ist jederzeit möglich. Mit **Jupyter-Notebooks** kann R ohne Installationsaufwand direkt im Browser gelernt werden.



Die RLAB-Inhalte können sowohl im Rahmen von Präsenzveranstaltungen als auch für ausschließliches Selbstlernen genutzt werden. Für Lehrende, die die Inhalte in Ihre Veranstaltungen einbinden möchten, steht ein Digitales Skript als **„Didaktische Handreichung“** zur

Verfügung. Studierende und andere Interessierte, die sich ohne direkten Bezug zu einer Präsenzveranstaltung eigenständig mit der Nutzung von R vertraut machen möchten, wird empfohlen, sich zunächst mit den **Grundlagen** vertraut zu machen. Danach können je nach Interesse **themenbezogene** oder **fachspezifische** Materialien genutzt werden. Innerhalb der RLab-Kurse und der Digitalen Skripte gibt es zahlreiche Querverweise, so dass auch ohne Vorkenntnisse eingestiegen werden kann!

Abb.: Startseite der RLab-Homepage, auf der Lehr- und Lernmaterialien zur Verfügung gestellt werden

### KONTAKT LEHRLABOR

lehrlabor.kolleg@uni-hamburg.de  
uuh.de/uk-lehrlabor

### KONTAKT LEHRPROJEKT

Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften  
Prof. Dr. Jürgen Böhner  
Juergen.boehner@uni-hamburg.de  
Dr. Niels Schwab (wissenschaftlicher Mitarbeiter)  
niels.schwab@uni-hamburg.de

Dr. Elke Fischer  
Dr. Richard Blender  
Dr. Maria Bobrowski  
Dr. Jens Oldeland  
Dr. Saskia A. Otto  
Johannes Weidinger

Das Universitätskolleg wird aus Mitteln des BMBF unter dem Förderkennzeichen 01PL17033 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Herausgebern und Autorinnen und Autoren.