

ASP-Methodenfortbildung–Kurzbericht: „Grundlagen der statistischen Programmierung mit R und Angewandte Datenverarbeitung und -analyse mit R“

Raphael Kollenberg¹

¹ Ruhr-Universität Bochum

Am 2.-3. sowie 16.-17. November 2024 hat die ASP-Methodenfortbildung zur Programmiersprache R stattgefunden. Die in zwei Blöcke á 2 Tage aufgeteilte und aufeinander aufbauende Fortbildung wurde Online per Zoom-Format abgehalten und von Dr. Maik Bieleke von der Universität Konstanz geleitet.

Im ersten Teil der Fortbildung „Grundlagen der statistischen Programmierung mit R“ ging es im Wesentlichen darum, die fundamentalen Eigenschaften und Abläufe der Programmiersprache R sowie der Nutzungssoftware RStudio kennenzulernen. Im Rahmen dieser Einführung wurde zunächst die Entstehung von R sowie dessen „Open Source“-Nutzung vorgestellt. Der inhaltliche Start der Fortbildung wurde dann über eine Einführung in die Anwendung der Software RStudio geboten. Grundlegende Argumente, Funktionen und Regeln von R wurden präsentiert und erarbeitet. Anschließend wurden die mathematische Größen Skalare, Vektoren, Matrizen und Datensätze vorgestellt, innerhalb derer die Teilnehmenden die zuvor eingeführten Funktionen von R immer wieder mithilfe kleiner Zwischenübungen ausprobieren konnten. Zum Abschluss des ersten Teils der Fortbildung ergab sich die Möglichkeit, die bislang erarbeiteten Kenntnisse in einer vom Referenten zusammengestellten Übung anzuwenden und Fragen zu den bisherigen Inhalten zu klären.

Der zweite Teil der Fortbildung „Angewandte Datenverarbeitung und -analyse mit R“ startete mit einer kurzen Rekapitulation der zuvor erarbeiteten Inhalte und begann dann mit einigen wichtigen Einführungen in die Projektarbeit mit RStudio sowie generellen Tipps zu Arbeitsabläufen. Auf inhaltlicher Ebene wurden initial Funktionen zur Verwaltung und Manipulation von Datensätzen vorgestellt. Die durch diese Funktionen veränderten Datensätze wurden dann im weiteren Verlauf der Fortbildung exploriert und visualisiert. Besonders hier wurden die vielseitigen Möglichkeiten von R und RStudio klar. Inhaltlich wurde der zweite Fortbildungsteil mit der eigentlichen statistischen Analyse von Datensätzen abgeschlossen. Damit waren alle notwendigen Arbeitsschritte zur wissenschaftlichen Bearbeitung von Datensätzen in R eingeführt. Erneut wurden die einzelnen Inhalte durch clever eingestreute und anwendungsbezogene Zwischenübungen vom Referenten erweitert, sodass die Teilnehmenden alle besprochenen Funktionen auch selbstständig nachvollziehen konnten. Abgerundet wurde der Workshop mit einer Phase des selbstständigen Vertiefens in der Arbeit mit R anhand eines vom Referenten zur Verfügung gestellten Übungsblattes, welches auch über den eigentlichen Workshop hinaus als Selbstüberprüfung und Auffrischung wertvoll ist. Alternativ fand auch die Arbeit an eigenen Datensätzen und Fragestellungen der Teilnehmenden in dieser selbstständigen Arbeitsphase ihren Platz.

Insgesamt wurden die Inhalte der Fortbildung sehr verständlich und anschaulich vermittelt, was auch Teilnehmenden ohne Vorkenntnissen einen Zugang ermöglicht hat. Die Expertise von Dr. Bieleke war zu jedem Zeitpunkt der Fortbildung erkennbar. Ihm hat man die langjährige Erfahrung in der Nutzung von R stets angemerkt, sodass jedwede Fragen der Teilnehmenden beantwortet werden konnten.

Zusammenfassend wurden in der Methodenfortbildung fundamentale Kenntnisse und Fähigkeiten im Umgang mit der Programmiersprache R und der Nutzungssoftware RStudio vermittelt. Diese erlangten Kenntnisse und Fähigkeiten ermöglichen es den Teilnehmenden, R und RStudio für die Datenverarbeitung und -analyse in der eigenen wissenschaftlichen Arbeit zu nutzen.