

Köppen-Geiger Klimaklassifikation: das Revival eines Klassikers

Franz Rubel

Climate Change and Infectious Diseases Group, Institut für Öffentliches Veterinärwesen,
Veterinärmedizinische Universität Wien, Veterinärplatz 1, 1210 Wien (Österreich)

Die Präsentation gibt einen kurzen Überblick über die Entwicklung der Klimaklassifikationen vom frühen 19. bis Mitte des 20. Jahrhunderts (RUBEL und KOTTEK, 2011). Aus heutiger Sicht wird vorgeschlagen, die historische Terminologie betreffend effektive (beschreibende) und genetische (erklärende) Klimaklassifikationen zu verwerfen, und die genetische Klimaklassifikation als Vorläufer von Klimamodellen zu betrachten. Aber auch den beschreibenden Klimaklassifikationen wurde - zufolge der raschen Entwicklung von Klimamodellen in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts - kaum noch Bedeutung beigemessen. Dies hat sich heute grundlegend geändert. Besonders die Köppen-Geiger Klimaklassifikation hat sich zu Beginn des 21. Jahrhunderts als Standard zur Charakterisierung von Untersuchungsgebieten entwickelt und ist aus der modernen Wissenschaft nicht mehr wegzudenken. Auch Klimamodelle werden danach beurteilt, wie gut sie die beobachteten Klimaregionen reproduzieren können. Projektionen der Köppen-Geiger Klimaklassifikation sind nicht nur für Zukunftsszenarien (RUBEL und KOTTEK, 2010) sondern auch für die Vergangenheit (Paleoklimatologie) verfügbar. Dazu werden digitale Karten inklusive der zugrundeliegenden Daten für Anwender aller Wissenschaftsdisziplinen bereitgestellt. Auch Visualisierungen am virtuellen Globus (*Google Earth*) sowie *R-Codes* zur einfachen Anwendung und Erstellung eigener Karten werden von den Anwendern gerne genutzt. In der Reihenfolge der Zitierungen sind die meisten Anwendungen den folgenden Disziplinen zuzuordnen: Landwirtschaft und Biologie, Umweltwissenschaften, Geowissenschaften (inklusive Klimatologie), Technik, Sozialwissenschaften und Energie. Will man zum Beispiel die Klimaadaptation einer Spezies dokumentieren, so kann dies mit dem sogenannte Köppen Profil (RUBEL et al., 2018) erfolgen. Es zeigt in welchen Klimaregionen eine Art wie häufig vorkommt. Eine besondere Herausforderung stellt die Nachfrage nach räumlich hochauflösenden Klimakarten dar. Um ihr nachzukommen, wurde für den mit Beobachtungen gut abgedeckten Alpenraum eine 300-jährige Zeitreihe höchstaflösender Köppen-Geiger Klimakarten erstellt (RUBEL et al., 2017). Mit einer Auflösung von 30 Winkelsekunden zeigen sie den Rückgang des borealen Nadelwaldklimas, die Verschiebung der alpinen Höhenstufen und die fortschreitende Entwicklung inneralpiner Trockentälern.

Literatur:

- RUBEL, F., KOTTEK, M., 2010: Observed and projected climate shifts 1901-2100 depicted by world maps of the Köppen-Geiger climate classification. *Meteorol Z* **19**, 135-141.
- RUBEL, F., M. KOTTEK, 2011: Comments on: The thermal zones of the Earth by Wladimir Köppen (1884). *Meteorol Z* **20**, 361-365.
- RUBEL, F., BRUGGER, K., HASLINGER, K., AUER, I., 2017: The climate of the European Alps: Shift of very high resolution Köppen-Geiger climate zones 1800–2100. *Meteorol Z* **26**, 115-125.
- RUBEL, F., BRUGGER, M. WALTER, J. R. VOGELGESANG, Y. M. DIDYK, S. FU, O. KAHL, 2018: Geographical distribution, climate adaptation and vector competence of the Eurasian hard tick *Haemaphysalis concinna*. *Ticks Tick Borne Dis*, in press.