

# Abstract

Die Ausbreitung von Luftschadstoffen hängt von den Strömungsbedingungen (Windgeschwindigkeit und -richtung) sowie von der atmosphärischen Stabilität, genauer: der dynamischen Stabilität ab. Ein Maß für die Stabilität ist die Obukhov-Länge. Sie wird durch Turbulenzvariablen bestimmt, welche jedoch nicht immer gemessen werden. In dieser Arbeit wurde die Stabilität, die im Inntal herrscht, mittels Ausbreitungsklassen nach sechs verschiedenen Methoden bestimmt. Ausbreitungsklassen stellen eine Vereinfachung dar, welche für bestimmte meteorologische Bedingungen, die von Standard-atmosphärischen-Variablen abhängen, eine einfache Zuordnung erlauben. Dazu wurden in dieser Arbeit Daten einer Messstation verwendet, die sowohl die Standard-meteorologischen-Variablen sowie auch die Obukhov-Länge misst. Die Stabilität nach der Obukhov-Länge sollte mit den Ausbreitungsklassen der einzelnen Methoden verglichen werden um festzustellen, wie gut diese Ausbreitungsklassen, welche für ebene Topographie entworfen wurden, in komplizierter Topographie wie dem Inntal übernehmbar sind. Des Weiteren wird untersucht zu welchen Zeitpunkten diese Ausbreitungsklassen am besten übereinstimmen, da um die Messstation verschiedene Rauigkeitslängen zu verschiedenen Jahreszeiten und Windrichtungen herrschen. Die atmosphärische Stabilität kann in drei Zustände unterteilt werden (stabil, neutral und labil). Die Ergebnisse zeigen, dass sich einige Methoden ähnlich sind, jedoch jede ihre Schwächen im Bestimmen der Ausbreitungsklassen hat. Neutrale Zustände können in den meisten Fällen gut bestimmt werden, während bei der Bestimmung der stabilen und labilen Fälle meist Schwierigkeiten beobachtet werden. Es gibt auch Unterschiede in den Jahreszeiten, was die Genauigkeit der einzelnen Methoden betrifft.