

Geo-Öko 23 (2002): 93-117

ZUM JAHRESTAG DER GLOBALSTRAHLUNG IM NÖRDLICHEN OBERRHEINGRABEN UND IHRER ABHÄNGIGKEIT VON DEN WITTERUNGSVERHÄLTNISSEN

EBERHARD HASENFRATZ, Landau/Pfalz

Zusammenfassung

Ausgehend von teilweise publizierten Daten einiger Klimastationen im nördlichen Oberrheingraben (Beobachtungszeitraum 1981-1990), werden die Beziehungen zwischen den täglichen und monatlichen Globalstrahlungssummen mit der Sonnenscheindauer im Jahresgang untersucht. Weiterhin wird die Approximation des Jahresgangs der Globalstrahlung, ihrer Komponenten und der Sonnenscheindauer mittels Fourier-Reihen durchgeführt. Für Stationen, die nur die Sonnenscheindauer registrieren, wird mit guter Näherung die Angström-Beziehung zur Gewinnung der monatlichen Globalstrahlungssummen eingesetzt. Die Koeffizienten der Regressionsgleichungen werden mitgeteilt. Außerdem wird die Möglichkeit genutzt, die Monatssummen der diffusen Sonnenstrahlung mit der Liu-Jordan-Beziehung zu schätzen. Ein Vergleich der berechneten mit den gemessenen Strahlungswerten ergibt eine brauchbare Übereinstimmung. Referenzstation für beide Regressionsmodelle ist Mannheim. Schließlich wird an einigen Beispielen die Abhängigkeit der Strahlungseinnahme von Großwetterlagen, Großwettertypen, Luftmassen und orographischen Effekten für Sommer und Winter gezeigt.

Schlüsselbegriffe

Nördlicher Oberrheingraben, Globalstrahlung bei horizontaler Empfangsfläche, diffuse und direkte Sonnenstrahlung, Zirkumglobalstrahlung, Fourier-Reihen, Angström-Gleichung, Liu & Jordan-Beziehung, Großwetterlagen, Luftmassen, orographische Effekte