

## Sonnenschein

### Globalstrahlung und jährliche Sonnenscheindauer

#### Beschreibung

Die Globalstrahlung beschreibt die gesamte Strahlung, die den Erdboden erreicht (direkte Sonneneinstrahlung + diffuse Himmelsstrahlung).

Die Sonnenscheindauer beschreibt die Dauer der direkten Sonneneinstrahlung mit einer Mindestintensität ( $120 \text{ W/m}^2$  senkrecht zum Strahlengang).

#### Charakteristische Merkmale

Einfluss auf die Globalstrahlung haben z.B. Tageszeit, Jahreszeit und das Relief, das den Einfallswinkel der Strahlung bedingt. Generell ist die Globalstrahlung im Sommer höher als im Winter und am Mittag stärker als am Morgen und Abend.

Auf die Sonnenscheindauer wirkt sich - stärker als bei der Globalstrahlung - die Höhenlage aus. Im Winter nimmt die Sonnenscheindauer oftmals mit der Höhe zu, da Erhöhungen aus dem Nebel in den Tälern herausragen. Im Sommer zeigt sich ein gegenteiliger Trend, da es an den Höhenlagen vermehrt zu Konvektion und somit Wolkenbildung kommt.

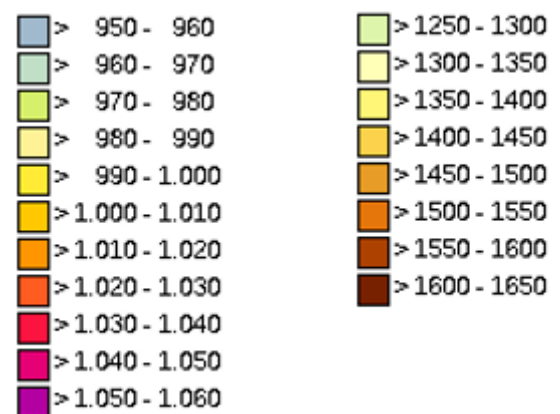
Die Datengrundlage bilden Modellrechnungen und Messdaten des Klimaatlas NRW des Deutschen Wetterdienstes.

Bezugszeiträume: 1971-2000 und 1981-2010



Globalstrahlung [ $\text{W/m}^2$ ] (1981-2010).

Weiterhin wird die jährliche Sonnenscheindauer dargestellt:



Globalstrahlung [ $\text{W/m}^2$ ] (links) und jährliche Sonnenscheindauer [Std] (rechts).

Quelle: Klimaatlas NRW

<http://www.klimaatlas.nrw.de/Globalstrahlung-Artikel>,  
<http://www.klimaatlas.nrw.de/Sonnenscheindauer-Artikel>