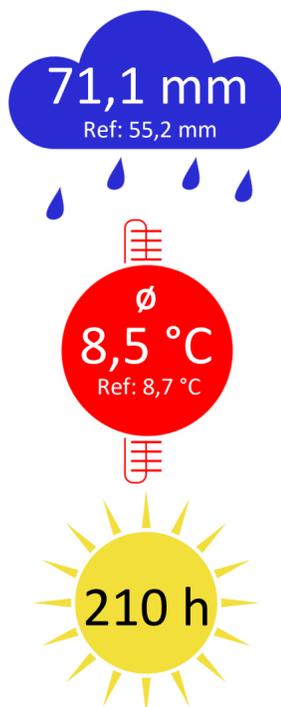


# Das Wetter in Eichstätt – April 2022



Ref = Referenzperiode 1961-1990

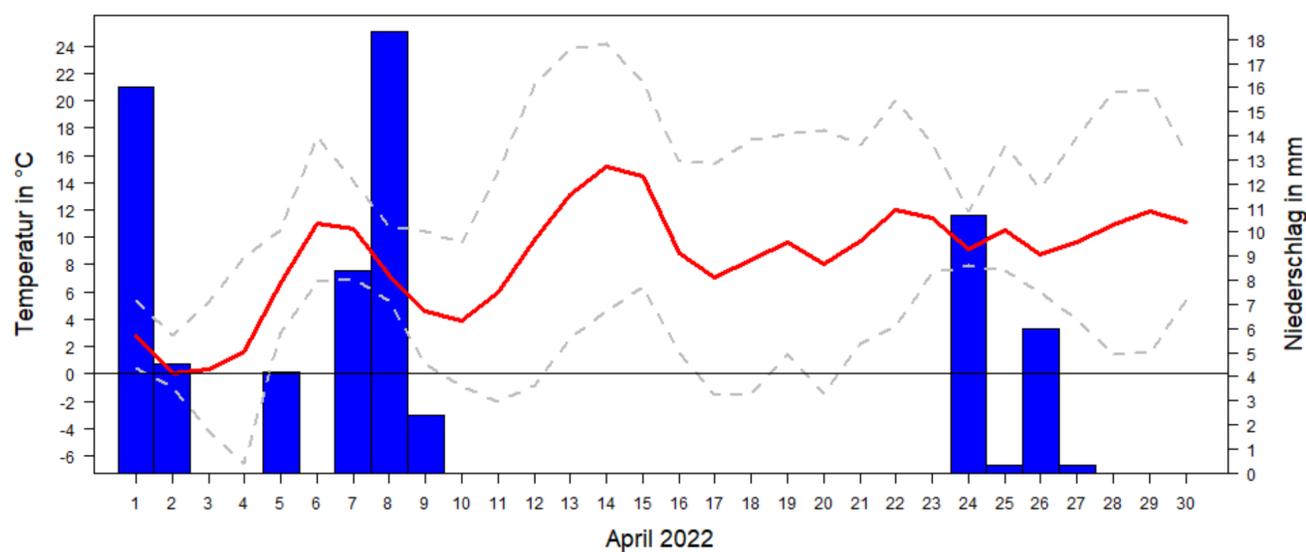


Abb. 1: Lufttemperatur (Tagesmittel, Tagesmaximum, Tagesminimum) und Niederschlag (Tagessumme) im April 2022 (Messstation: Mensaparkplatz der KU Eichstätt-Ingolstadt).

## Was der Wind bewegt

Wind als unerschöpfliche und überall verfügbare Energiequelle wird nicht erst seit der Diskussion um eine regenerative Energieerzeugung genutzt. Bereits vor mehr als 4.000 Jahren wurden die ersten Windmühlen errichtet, um Getreide mit Hilfe bewegter Luft zu mahlen.

Doch wie entsteht Wind überhaupt? Da die Luftteilchen in der Atmosphäre nicht gleichmäßig verteilt sind, gibt es Regionen mit einer höheren Luftdichte bzw. mit einem höheren Luftdruck und Regionen, die im Vergleich dazu eine niedrigere Luftdichte bzw. geringeren Luftdruck aufweisen. Da in der Natur Unterschiede immer ausgeglichen werden wollen, wird versucht, die Luftdruckdifferenz aufzuheben. Dazu strömt die Luftmasse vom Gebiet höheren Luftdrucks zum Gebiet niedrigeren Drucks. Die Luftmasse setzt sich in Bewegung und ein Wind weht. Je höher der Luftdruckunterschied zwischen zwei Gebieten, desto höher die Windgeschwindigkeit.

Mit Hilfe einer Windkraftanlage kann nun die Bewegungsenergie des Windes in elektrisch nutzbare Energie umgewandelt werden. Der Wind strömt an den Rotorblättern des Windrades vorbei, wird dabei abgebremst und versetzt das Windrad in Rotation. Der sich drehende Rotor treibt einen Generator an, der elektrischen Strom erzeugt. Die effizientesten Windräder schaffen es, ungefähr die Hälfte der anfänglichen Bewegungsenergie des Windes in elektrische Energie umzuwandeln. Der Grundsatz „Je höher die Windstärke, desto mehr Strom wird erzeugt.“ gilt dabei nur bedingt: Wird die Windgeschwindigkeit nämlich zu hoch, werden die Windkraftanlagen abgestellt, um eventuelle Sturmschäden zu vermeiden. Wird ein neuer Standort zur Errichtung eines Windrads bzw. -parks gesucht, ist daher eine dauerhaft hohe Windgeschwindigkeit nicht von Vorteil, sondern ein möglichst gleichmäßiger und über viele Stunden im Jahr wehender Wind.



Abb.2: Stromerzeugung mit Windrädern

### Wusstest du schon, ...

... was der „Earth Day“ ist?

Der internationale Tag der Erde wurde bereits 1969 in den USA initiiert und stellt inzwischen einen internationalen Umweltaktionstag dar, welcher jährlich am 22. April stattfindet. Im Jahr 2022 fand dieser unter dem Motto „Restore our Earth“ statt und soll somit auf die Endlichkeit der natürlichen Ressourcen und den betriebenen Raubbau aufmerksam machen. In Deutschland lag der Fokus mit dem Motto „Jeder Bissen zählt“ auf nachhaltiger Ernährung, Artenvielfalt und der Problematiken von globalem Überkonsum. Das übergeordnete Ziel dieses Jahr war faire Produktion und ökologische Entwicklung.

