Das Wetter verstehen

Werkzeug

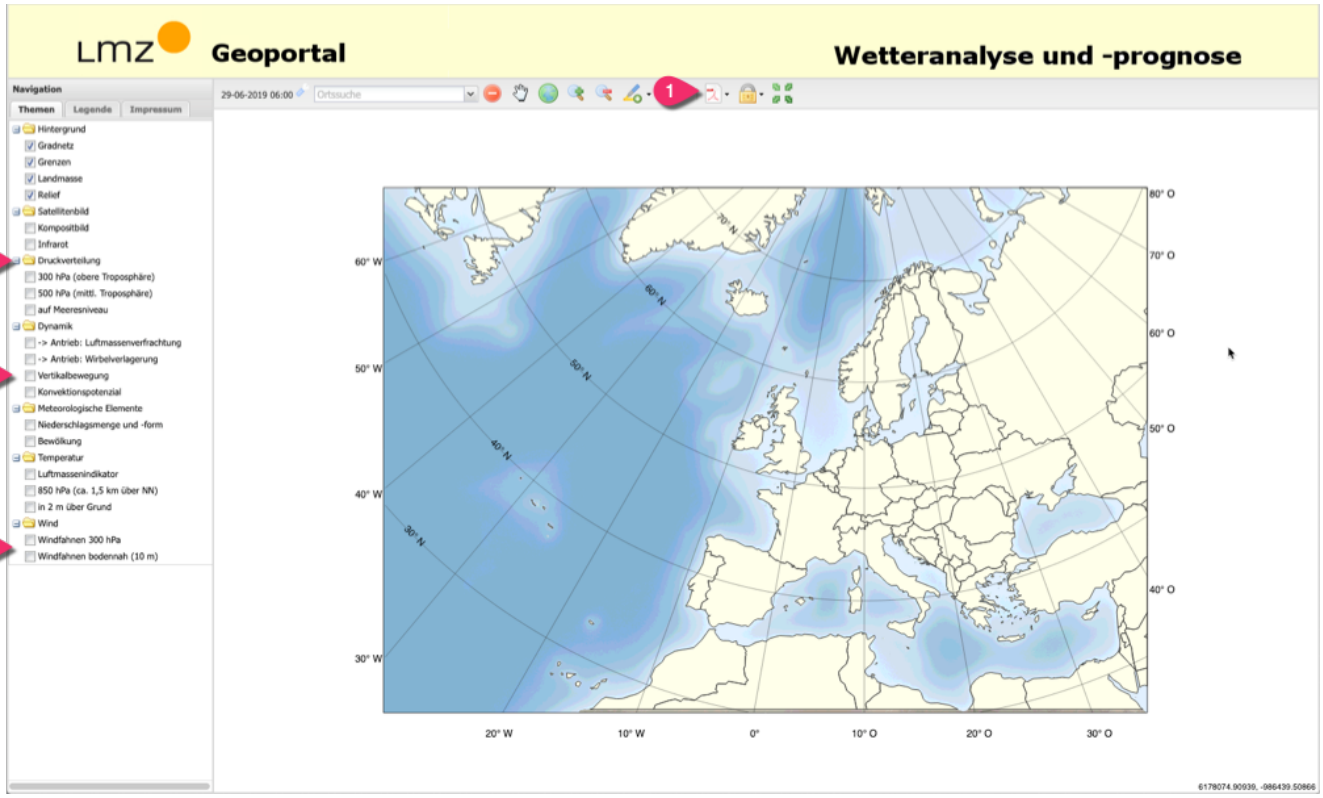
LMZ BW Wettertool

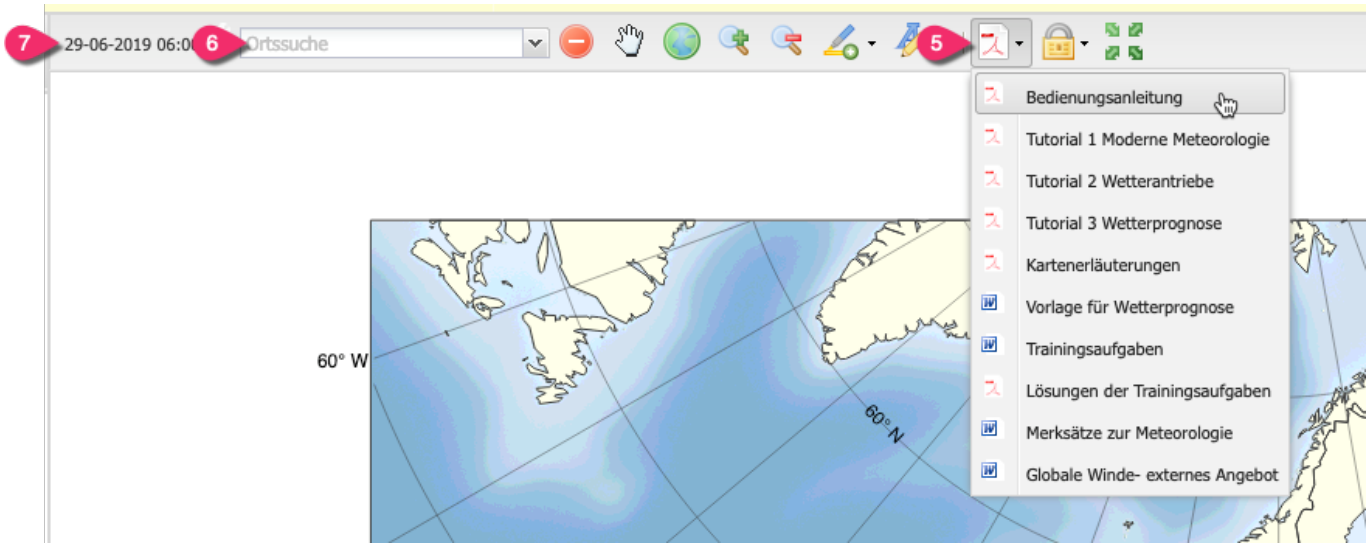
Ein Werkzeug, um aktuelle Wetterdaten kartografisch zu analysieren und so die Prozesse in verschiedenen Schichten der Atmosphäre zu verstehen.

Benutzung

- Es gibt eine Anleitung 1.
- Das Wettertool bietet die Möglichkeit, verschiedene aktuelle Wetterkarten für Europa anzuzeigen. Die Daten sind stundenaktuell und erlauben somit die Analyse der aktuell erlebten Wetterlage.
- In der linken Seitenleiste können durch Klick auf die Kästchen einzelne Kartenlayer aktiviert werden. Für die Wetteranalyse besonders interessant sind z.B. die Druckkarten 2, die es auf Meeresniveau im 500 hPa-Niveau und im 300 hPa-Niveau (Jetstream) gibt.
- Außerdem sind Karten mit Angaben zur Dynamik der Atmosphäre verfügbar 3, bei denen z.B. die Angabe der Vertikalbewegungen interessant ist, wenn sie mit den Druckkarten kombiniert wird. So kann man z.B. erkennen, wo in einer Zyklone Luft aufsteigt und wo Luft absinkt.
- Außerdem können die Karten mit Windfahnen (Boden und 300 hPa-Niveau) aktiviert werden 4, um die Windrichtung zu veranschaulichen. Auch das ist besonders in Kombination mit den Druckkarten interessant, da verschiedene Druckgebilde ja unterschiedliche Windrichtungen mit sich bringen.

- Neben der Anleitung zur Benutzung des Tools gibt es verschiedene Tutorials zur modernen Meteorologie 5, die allerdings teilweise sehr anspruchsvoll und auch nicht immer didaktisch ausgefeilt sind. Dennoch sind die Materialien einen Blick wert.
- Zur Orientierung kann man einen Ort suchen, der dann auf der Karte hervorgehoben wird.
- Außerdem kann auch der Zeitpunkt der Daten variiert werden 7, so dass man die zeitliche Entwicklung z.B. einer Rossby-Welle oder einer Zyklone veranschaulichen kann.





Ergänzung

- Bei der **Wetterzentrale** gibt es verschiedene Wetterkarten, die auch die Fronten zeigen. Das kann als Ergänzung zur o.g. Darstellung hilfreich sein.

Unterrichtsideen

Dieses Werkzeug ist vor allem interessant bei der Besprechung der Wetterprozese an der planetarischen Frontalzone und somit beim Verständnis der lolalen Wetterverhältnisse in Europa. Der Zugriff auf aktuelle Wetterdaten hilft dabei, das real und z.B. am Unterrichtstag beobachtete Wetter mit den im Unterricht besprochenen theoretischen Erklärungen und Schemata zusammen zu bringen.

Die realen Daten sind oftmals nicht leicht mit den Schemata in Einklang zu bringen – das kann eine Herausforderung für die Lehrperson sein, macht aber auch deutlich, dass die Atmosphäre ein hochkomplexes System ist, das man nicht mit wenigen Pfeilen in einer Schemazeichnung hinreichend beschreiben kann.

Besonders interessant sind die verschiedenen Druck- und Dynamikkarten beim Verständnis des Jetstreams sowie der Wetterphänomene an Zyklonen und Antizyklonen.

Anbieter

Geoportal des Landesmedienzentrums Baden-Württemberg

Datengrundlage

Verschiedene Datensets, u.a. aus dem Global Forecast System (GFS), Satellitendaten von Eumetsat etc. (siehe Tab „Impressum“),