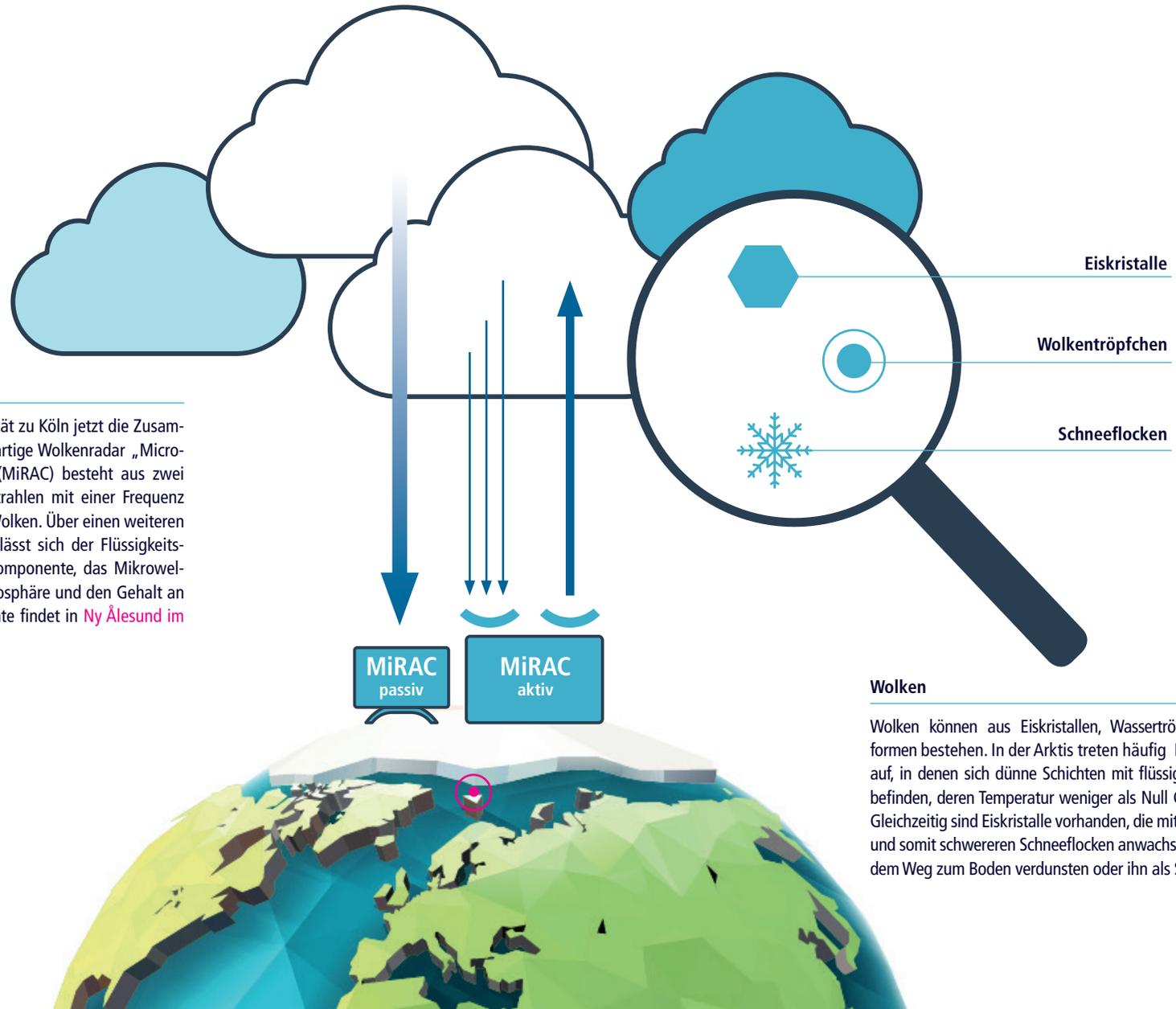


# DIE VERMESSUNG DER WOLKEN

Arktische Verstärkung nennen Wissenschaftler das Phänomen, dass sich in der Arktis durch überdurchschnittlich hohe Temperaturen und einen drastischen Rückgang des Meereises am Nordpol zeigt. Während die Forscher weltweit seit Beginn des 20. Jahrhunderts einen Temperaturanstieg von knapp einem Grad Celsius beobachten, stieg sie in der Arktis um zwei bis drei Grad Celsius.

Kölner Wissenschaftler wollen jetzt überprüfen, welche Rolle Wolken dabei spielen. In der Arktis sind die Bedingungen durch das reflektierende Eis und die niedrig stehende Sonne im Gegensatz zu Wolken in Mitteleuropa komplexer. Ob eine Wolke erwärmend oder kühlend wirkt hängt auch davon ab, ob sie aus Eiskristallen oder Wassertröpfchen besteht.



## Vermessung der Wolken

Erstmals können Wissenschaftler der Universität zu Köln jetzt die Zusammensetzung der Wolken vermessen. Das neuartige Wolkenradar „Micro-wave Radar/Radiometer for Arctic Clouds“ (MiRAC) besteht aus zwei Komponenten: Es misst mithilfe von Radarstrahlen mit einer Frequenz von 94 Gigahertz die Zusammensetzung der Wolken. Über einen weiteren Kanal mit einer Frequenz von 89 Gigahertz lässt sich der Flüssigkeitsgehalt der Wolken bestimmen. Die zweite Komponente, das Mikrowellenradiometer, misst die Feuchtigkeit der Atmosphäre und den Gehalt an Eiswasser. Der erste Einsatz der mobilen Geräte findet in **Ny Ålesund im norwegischen Spitzbergen** statt.

## Wolken

Wolken können aus Eiskristallen, Wassertröpfchen oder Mischformen bestehen. In der Arktis treten häufig Mischphasenwolken auf, in denen sich dünne Schichten mit flüssigen Wolkenröpfchen befinden, deren Temperatur weniger als Null Grad Celsius beträgt. Gleichzeitig sind Eiskristalle vorhanden, die mit der Zeit zu größeren und somit schwereren Schneeflocken anwachsen. Diese können auf dem Weg zum Boden verdunsten oder ihn als Schnee erreichen.