

# Zusammenfassung

In dieser Arbeit geht es um die Analyse der Messergebnisse und die Verwendung des Ka-Band Dopplerradars Mira-36, welches entgegen seiner gewöhnlichen Verwendung auf dem Boden, auf einem Flugzeug montiert ist und die Atmosphäre vertikal von oben nach unten analysieren soll. Angesichts des Umstandes, dass sich das Radar auf einer sich frei in drei Dimensionen bewegenden Plattform befindet, können die Messungen in unterschiedlichem Ausmaß von diversen flugzeugbezogenen, aber auch atmosphärischen Einflüssen verfälscht sein. Diese Auswirkungen zeigen sich vor allem durch eine Verschiebung der Dopplergeschwindigkeit und eine Verbreiterung des Dopplerspektrums.

Nach einer Einleitung über die Verwendung des Dopplerradars Mira-36 auf dem deutschen Forschungsflugzeug HALO (High Altitude and Long Range Research Aircraft), werden flugzeugbezogene und atmosphärische Einflüsse thematisiert und erklärt. Anschließend wird ein kurzer Einblick in die Messkampagne gegeben, von welcher die zur Verfügung stehenden Daten stammen.

Mit Hilfe einer Radarsimulation, werden insbesondere die Auswirkungen des Anstellwinkels als auch der Fluggeschwindigkeit auf die Verschiebung und Verbreiterung des Radarsignals modelliert und dargestellt. Abschließend werden die Messungen des Wolkenradars bezüglich der Verschiebung der Dopplergeschwindigkeit korrigiert.