

Änderung in der Qualitätskontrolle für Satellitenradianzen

Ab Mittwoch, dem 18.02.2015 09 UTC werden in der operationellen Datenassimilation veränderte Einstellungen für die Qualitätskontrolle der Satellitenradianzen verwendet. Dadurch wird der Ausfall eines Gerätes nicht mehr wie bisher dazu führen, dass andere Geräte zum Teil nicht mehr assimiliert werden. Die Sensitivität des Gesamtsystems auf Datenausfälle wird dadurch deutlich verringert.

Die Qualitätskontrolle für die Satellitenradianzen beruht zum Teil auf dem sogenannten „Mapping“. Das „Mapping“ (s. Abb. 1) bezeichnet die Interpolation der Beobachtungen eines Gerätes (Map-Gerät) auf die Beobachtungspunkte (FOVs, „field of views“) eines anderen Gerätes (Target-Gerät). Zum Beispiel wird AMSU-A auf IASI und HIRS gemappt, denn mithilfe der AMSU-A Beobachtungen lässt sich sehr leicht Meereis detektieren, was für die Assimilation von Radianzen so problematisch ist, dass die Beobachtungen nicht genutzt werden sollten.

Falls für ein FOV des Target-Gerätes die zugehörigen FOVs des Map-Gerätes fehlen, wurde bisher in den meisten Fällen der FOV des Target-Gerätes nicht assimiliert. Der Ausfall eines Gerätes konnte also dazu führen, dass Beobachtungen eines anderen Gerätes nicht assimiliert wurden.

Es konnte gezeigt werden, dass die Mapping-basierte Qualitätskontrolle für den Fall, dass das Map-Gerät nicht verfügbar ist, durch einen zusätzlichen Test ($SST > 0.1^{\circ}\text{C}$) und alle anderen bisher schon aktiven Tests ersetzt werden kann. Deshalb werden FOVs des Target-Gerätes in Zukunft nicht mehr verworfen, falls die zugehörigen FOVs des Map-Gerätes fehlen. Damit wird das Assimilationssystem weniger sensitiv auf Datenausfälle reagieren.

Veränderungen der Vorhersagequalität: Für den Fall, dass Satellitendaten partiell ausfallen, wird die Vorhersagequalität deutlich verbessert. Falls alle Satellitendaten verfügbar sind, ändert sich die Vorhersagequalität nicht.

Für eventuelle Rückfragen wenden Sie sich bitte an Dr. Robin Faulwetter (Tel. 2746, e-mail: Robin.Faulwetter@dwd.de).

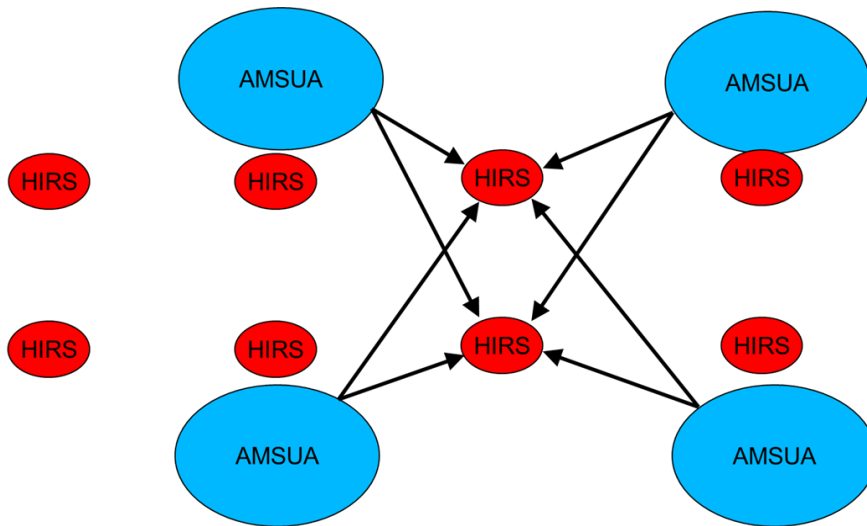


Abbildung 1: Skizze des sogenannten „Mappings“. In diesem Beispiel werden die AMSU-A Beobachtungen bilinear auf die FOVs des HIRS Gerätes interpoliert. Für andere Kombinationen von Geräten wird auch ein „nearest neighbour“ Ansatz genutzt.