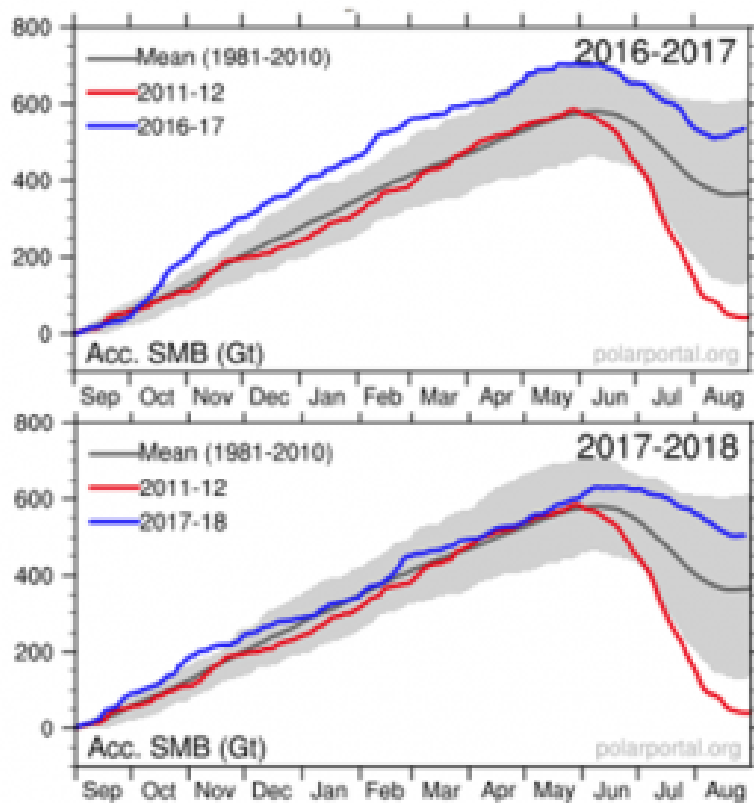


Grönland-Eis: 150 Milliarden Tonnen über dem Mittelwert

geschrieben von Chris Frey | 8. November 2018



SMB through 2017-18 (top) and 2018-19 (bottom) shown as blue lines. Grey lines show the 1981-2010 average and red shows the record low of 2011-12. (Credit: DMI Polar Portal)

Oberflächen-Massenbilanz 2017/18 (oben) und 2018/19 (unten) als blaue Kurven. Die graue Kurve kennzeichnet das Mittel der Jahre 1981 bis 2010, die rote Kurve zeigt das Rekord-Minimum der Saison 2011/12

Ende August ist traditionellerweise der Zeitpunkt des Endes der Schmelzsaison des Grönland-Eises. Dann erfolgt der Übergang von überwiegendem Eisverlust zu überwiegender Zunahme von Schnee.

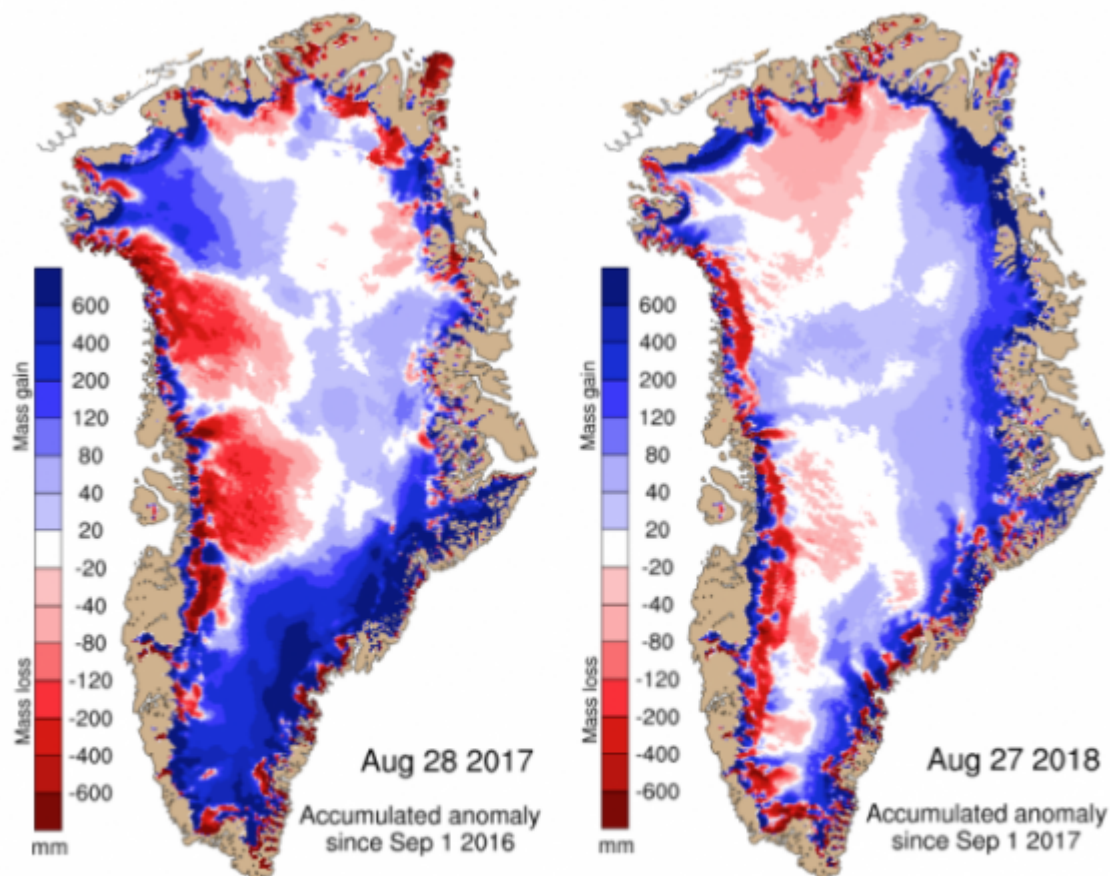
Wie üblich um diese Zeit bewerten die Wissenschaftler am DMI und unsere

Partner im Polar Portal den Zustand des Eisschildes nach einem Jahr Schneefall und Eisschmelze. Unter Verwendung eines Wettervorhersage-Modells in Kombination mit einem Modell, welches das Schmelzen von Schnee und Eis berechnet, berechnen wir das „Oberflächen-Massenbudget“ (SMB) des Eisschildes.

Dieses Budget berücksichtigt das Gleichgewicht zwischen Schnee, welcher dem Eis hinzugefügt wird, und schmelzendem Schnee und Gletschereis, das in den Ozean abfließt. Der Eisschild verliert auch Eis durch das Kalben, also den Abbruch von Eisbergen an der Gletscherzunge. Dies ist jedoch in dieser Art Budget nicht enthalten. Als Folge davon wird das SMB immer positiv sein – das heißt, der Eisschild erhält mehr Schnee als er durch Eisverlust verliert.

Für dieses Jahr berechneten wir ein SMB von 517 Milliarden Tonnen, was fast 150 Milliarden Tonnen über dem Mittel der Jahre 1981 bis 2010 liegt. Damit liegt er an sechster Stelle unmittelbar hinter dem sechsthöchsten jemals in der Saison 2016/2017.

Im Gegensatz dazu schlägt das geringste SMB jemals mit gerade mal 38 Milliarden Tonnen zu Buche, und zwar in der Saison 2011/2012. Dies zeigt die große Variabilität des SMB von einem Jahr zum anderen.



Maps show the difference between the annual SMB in 2017 (left) and 2018 (right) compared with the 1981-2010 period (in mm of ice melt). Blue shows more ice gain than average and red shows more ice loss than average. (Credit: DMI Polar Portal)

Die Karten zeigen den Unterschied zwischen dem jährlichen SMB im Jahre 2017 (links) und 2018 (rechts) im Vergleich mit der Periode 1981 bis 2010 (in mm Eisschmelze). Blaue Flächen kennzeichnen mehr Eiszuwachs als im Mittel, rote Flächen kennzeichnen mehr Eisverlust als -zuwachs (Quelle: DMI Polar Portal).

Wir müssen jetzt auf die Daten des GRACE-Satelliten warten, bevor wir wissen, wie das Gesamt-Massenbudget dieses Jahres aussieht – darin enthalten sind dann das Kalben und Schmelzen am Grund des Eisschildes. Allerdings ist es wahrscheinlich, dass das relativ hohe SMB ein Gesamtbudget von Null oder nahe Null ergibt – in diesem Jahr ebenso wie im vorigen Jahr.

Im Zeitraum 2003 bis 2011 war es zu einem Eisverlust in Grönland gekommen, der im Mittel 234 Milliarden Tonnen pro Jahr ausmachte. Die neutrale Massenänderung der letzten beiden Jahre kompensiert diese Verluste nicht – und kann das auch nicht. Der hier gezeigte Vergleich macht deutlich, dass das Massenbudget des Eisschildes in jedem gegebenen Jahr sehr stark abhängig ist von der regionalen Klima-Variabilität und speziellen Wetterlagen.

Der ganze Beitrag steht hier.

Link:

<https://www.thegwpf.com/greenland-ice-sheet-150-billion-tonnes-above-average/>

Übersetzt von Chris Frey EIKE