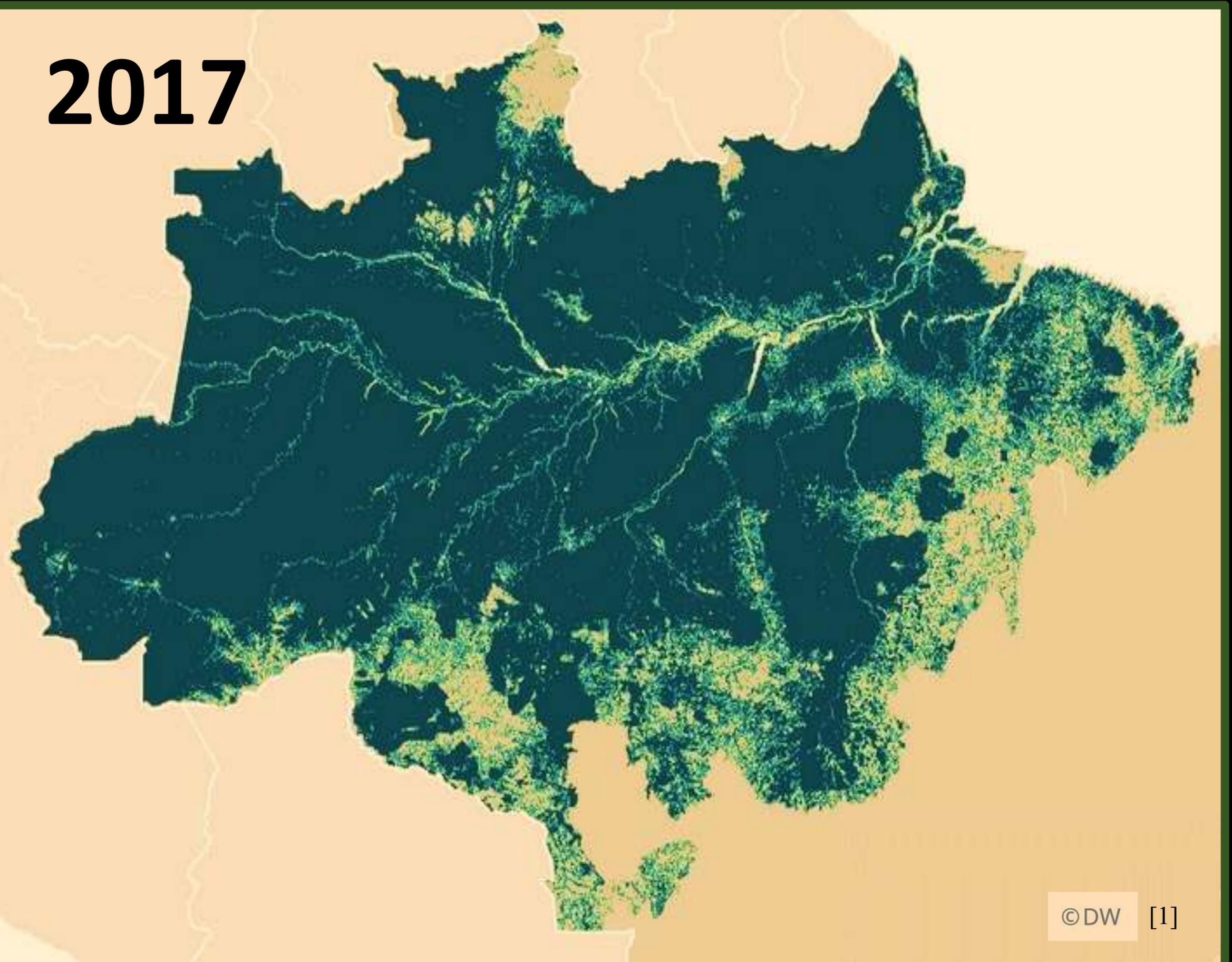
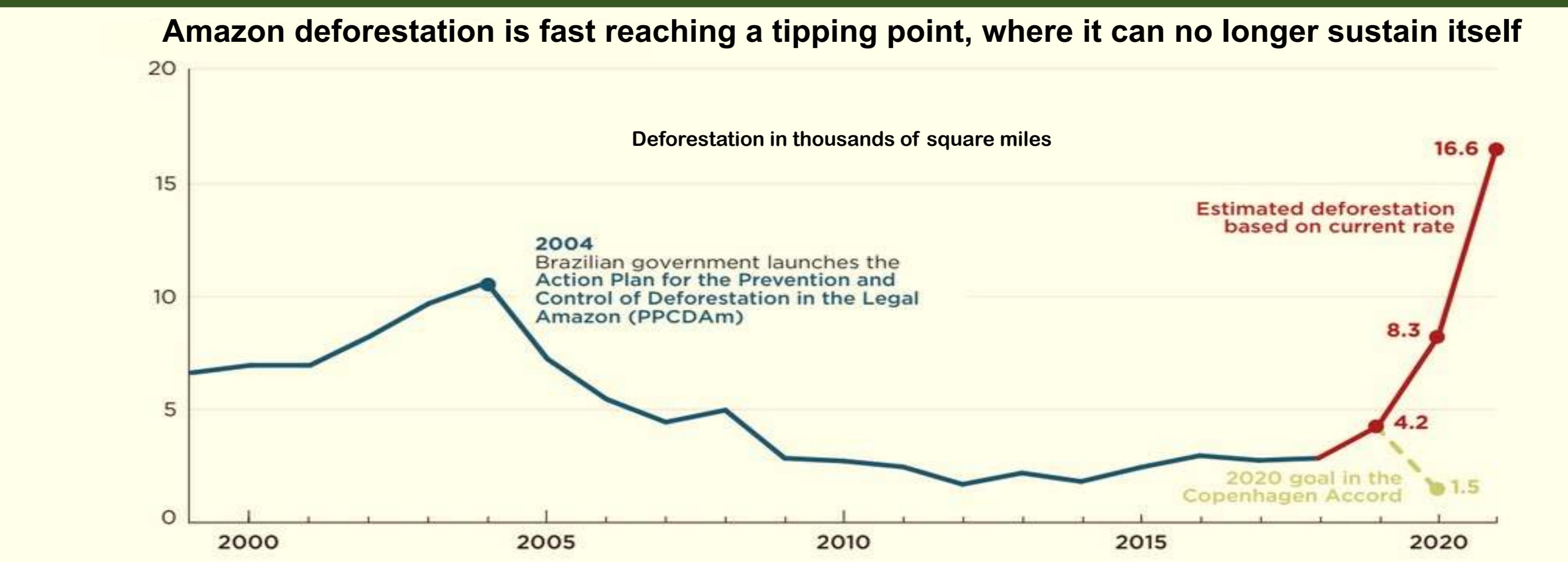


Tipping Point Amazonas

Das Sterben des Regenwaldes



Der Amazonas Regenwald ist von entscheidender Bedeutung für die Kohlenstoffbilanz unseres Planeten. Er repräsentiert mit **5,3 Millionen km²** etwa **40%** aller tropischen Wälder weltweit. Seit 1985 ist der Amazonas Regenwald jedoch erheblich geschrumpft. Durch massive Abholzung und extensive Landnutzung der Agrarwirtschaft hat der Regenwald bereits über **20%** seiner ursprünglich bewaldeten Flächen verloren. Weitere **20 – 30%** könnten in den nächsten 40 Jahren folgen. [1,6,9]

Sollte der Regenwald mehr **25%** seiner ursprünglichen Fläche verloren haben, droht der Kollaps des gesamten Ökosystems; mit drastischen Folgen für das globale Klima. [5,6,9]



„Der Boden im Amazonas-Regenwald ist der ärmste und unfruchtbarste auf der ganzen Welt. Holzt man den Wald ab, ist er unwiederbringlich verloren. Die Humusschicht wird schnell ausgewaschen, spätestens drei Jahre nach der Rodung wächst hier nichts mehr. Zurück bleibt ein ausgelaugter, wertloser Boden.“ [8]

Die Böden im Amazonas sind zudem wichtige Kohlenstoffspeicher. Wenn als Folge der Landnutzung oder des Klimawandels ein kleiner Teil dieses Kohlenstoffs in die Atmosphäre freigesetzt würde, könnte dies die atmosphärische CO₂-Konzentration erheblich erhöhen. Schätzungsweise **150 – 200 Milliarden Tonnen CO₂** sind im Amazonas Regenwald gespeichert, die im Falle seines Absterbens in Atmosphäre gelangen würden.

Das würde die Klimaerwärmung mit hoher Wahrscheinlichkeit stark beschleunigen. [5,6,9]

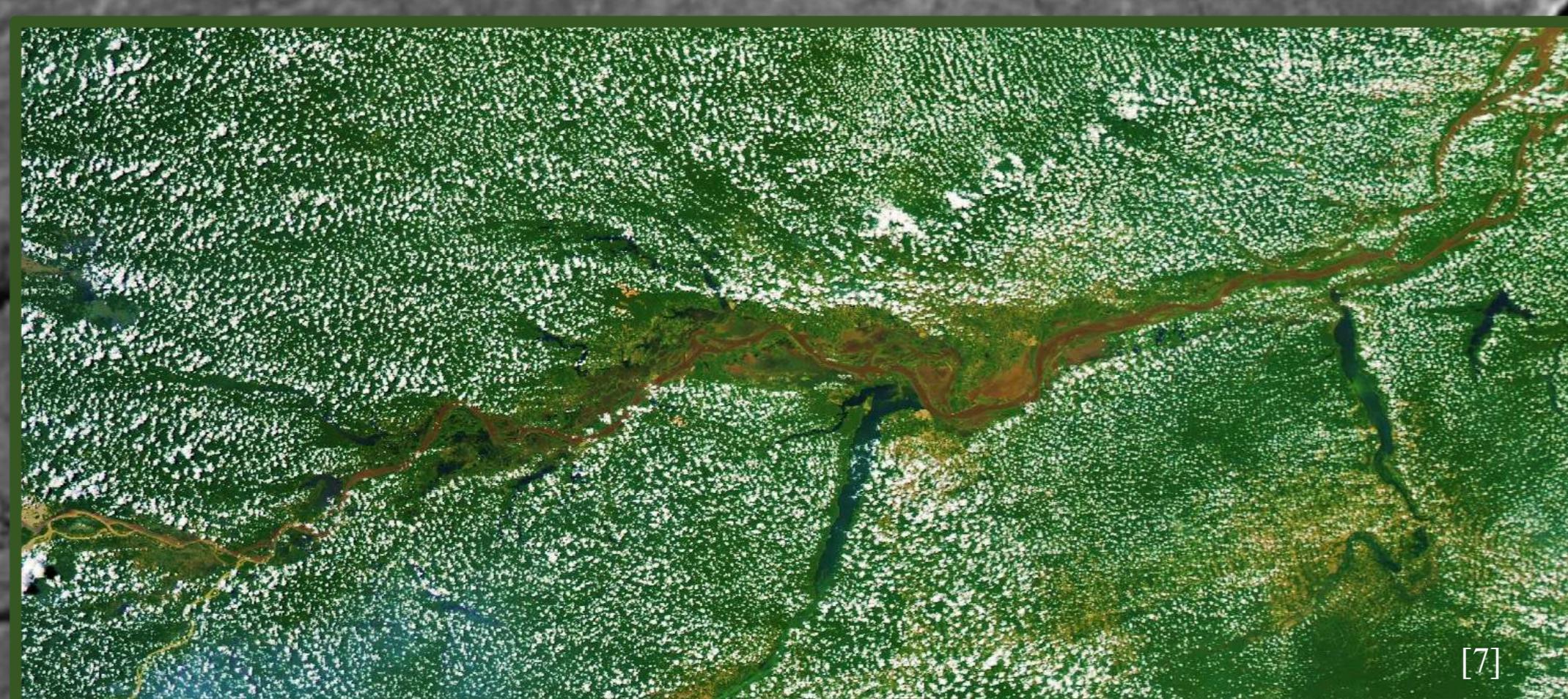


Durch den Klimawandel in ihrer Intensität und Dauer steigende Dürreperioden führen zu veränderten Niederschlagsmustern. Reduzierte Niederschläge erhöhen das Risiko des Waldsterbens, während im Gegenzug Waldverluste durch Abholzung regionale Dürren verstärken könnten. [2,5,6,9,10]

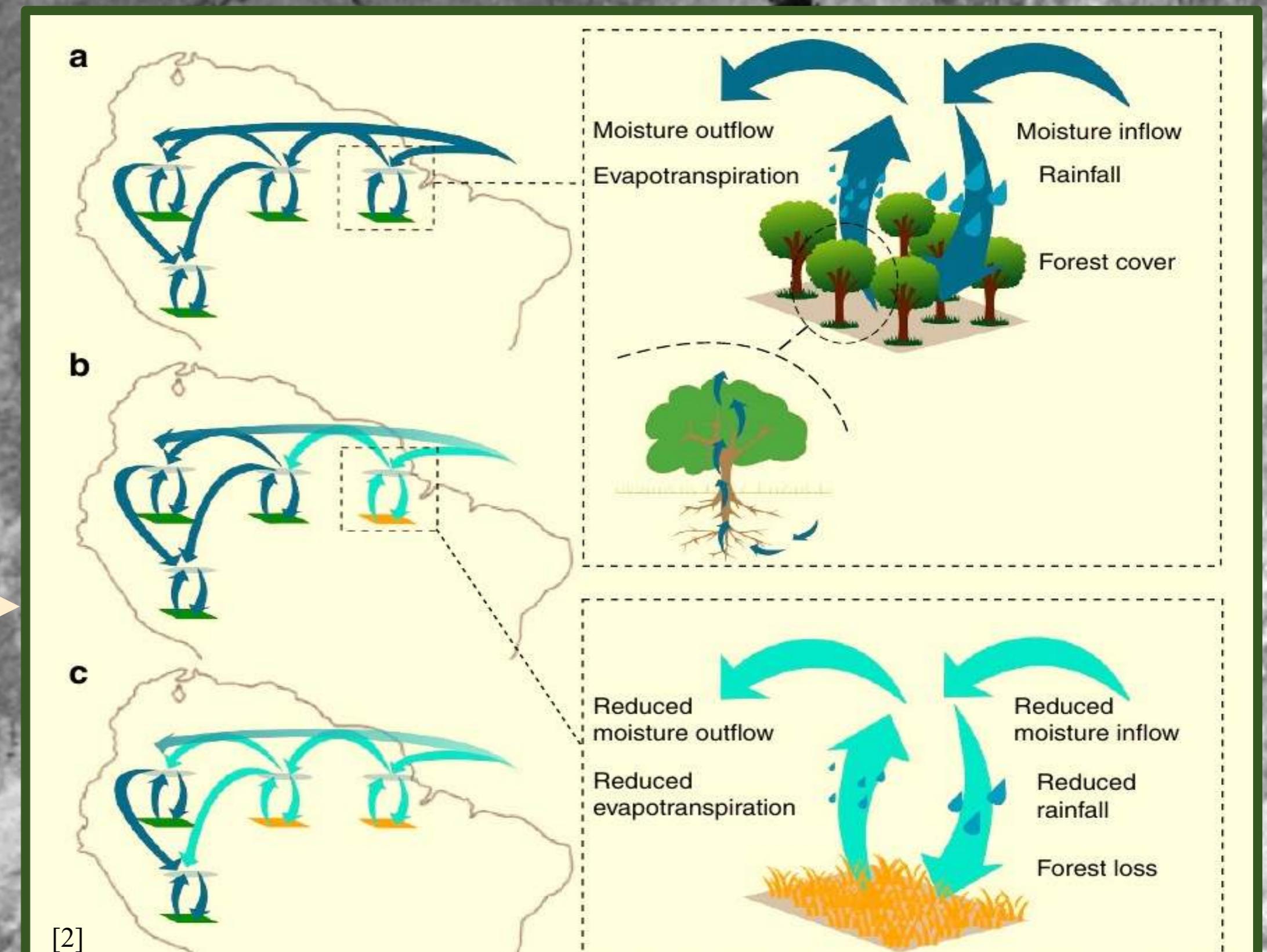
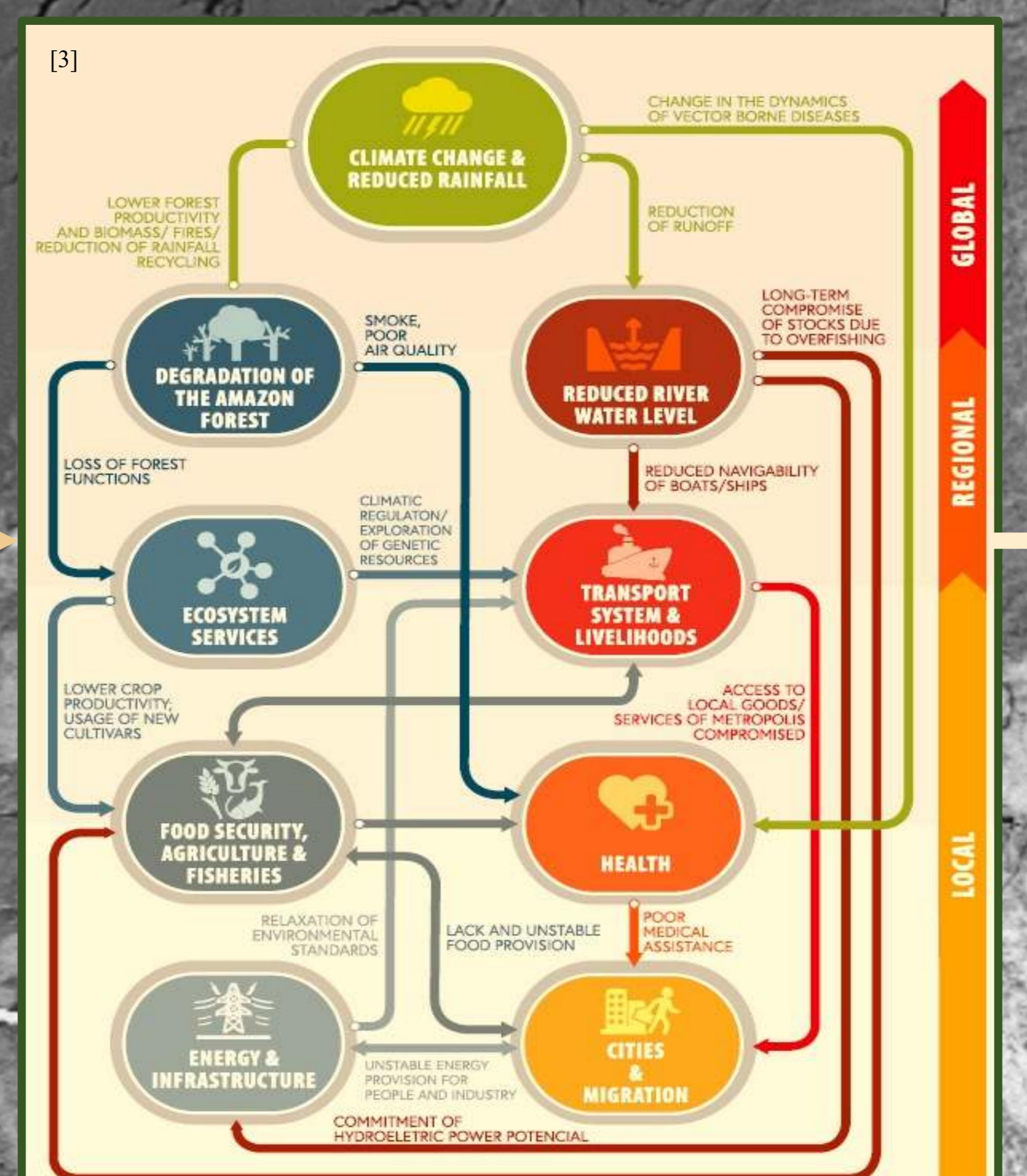
Das Amazonasbecken hat auf regionaler Ebene eine entscheidende Bedeutung und ist tief in das sozio-ökonomische Regime integriert. Das veränderte Klima und die Degradation des Regenwaldes haben weitreichende Folgen auf wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Ebene, die langfristig zu horrenden Kosten und einer Vielzahl an Problemen führen. Durch ökologische Folgen betroffene Sektoren sind u. a. das Transportwesen, die Landwirtschaft, die Infrastruktur und das Gesundheitswesen. [3,10]

Einigen Berechnungen zufolge könnte der Amazonas Regenwald innerhalb weniger Dekaden zu großen Teilen abrupt absterben, sollten bestimmte Kipppunkte (Tipping Points) überschritten werden. Weite Teile des einstmals riesigen Regenwaldes würden sich in Savannen verwandeln und ein Großteil aller Tier- und Pflanzenarten würden sterben. [3,5,6,9,10,11]

Wir sind weit davon entfernt, die komplexe Atmosphärenchemie über dem Amazonasbecken zu verstehen. Auch die Rolle des Stofftransports in die Anden und der Telekonnektionen zwischen dem Amazonas und dem tropischen Atlantik sowie dem Pazifik ist nicht vollständig geklärt. Trotz vieler Ungewissheiten ist es sicher, dass ein intaktes Ökosystem im Amazonasbecken auf regionaler sowie globaler Ebene sehr relevant ist und sein Schutz höchste Priorität haben sollte. Denn es ist möglich, dass der Regenwald letztendlich absterben könnte. [6,9]



Diese Aufnahme der NASA veranschaulicht den komplexen Wasserhaushalt und die Wolkenbildung durch Evapotranspiration über dem noch intakten Regenwald. Wird der Wald gerodet, wird das sensible Gleichgewicht im Wasserhaushalt instabil und massiv gestört. [2,7]



- a Das Vegetations-Atmosphären-System befindet sich im Gleichgewicht.
- b Anfänglicher Waldverlust, ausgelöst durch abnehmenden ozeanischen Feuchtigkeitszufluss reduziert die lokale Evapotranspiration und den daraus resultierenden abwärts gerichteten Feuchttetransport.
- c Infolgedessen wird das Niederschlagsregime an einem anderen Ort verändert, was zu weiterem Waldverlust und reduziertem Feuchttetransport führt.