Formen und Prozesse in der
Reliefsphäre Zeitbedarf: 90 Minuten/24 VP

Im 21. Jahrhundert wird die Gefährdung von Küsten durch einen beschleunigten Meeresspiegelanstieg und
die Zunahme von Sturmfluten als Folge des Klimawandels zunehmen. In Deutschland sind davon die nord­friesische Wattenküste und die vorgelagerte Insel Sylt bedroht (M1).

1 Stellen Sie in einem Diagramm dar, welche Faktoren für die Ausbildung einer Wattenküste zusammenwirken müssen. (AFB II, 12 VP)

Damit eine Wattküste entstehen kann, müssen folgende Voraussetzungen gegeben sein:



2 „Die Sandaufspülungen an der Westküste Sylts schützen nicht nur das Steilufer im Westen der Insel, sondern auch das Wattenmeer vor den Auswirkungen des Klimawandels.“
Überprüfen Sie diese Aussage. (AFB III, 12 VP)

Die Gefährdungen durch den Klimawandel sind eine verstärkte Erosion des Westufers der Insel Sylt und eine ständige Überflutung der Wattflächen, weil aufgrund des höheren Meeresspiegels beim Tidenhub kein Trockenfallen erfolgt.

Sandaufspülungen an der Westküste haben folgende geomorphologische Auswirkungen für die Westküste:

– Häufigere und/oder stärkere Stürme und ein verstärkter Wellengang führen zu einer stärkeren Erosion am Steilufer Sylts. Dadurch werden Sand und das Material des Kliffs ins Meer gespült und abtransportiert.

– Sandvorspülungen ersetzen das abgespülte Material. Damit soll verhindert werden, dass die Erosion durch Wellengang und Stürme direkt am Steilufer angreift und die Küste in der Folge Jahr für Jahr zurückverlagert wird.

Die Sandaufspülung schützt das Steilufer vor stärkerer Erosion.

Sandaufspülungen an der Westküste haben folgende geomorphologische Auswirkungen für das Watt:

– Durch die Stürme und den stärkeren Wellengang wird Sand und Küstenmaterial ins Meer gespült. Dieses Material wird entlang der Küste verteilt und kann auf den Wattflächen abgelagert werden.

– Steigt infolge des Klimawandels der Meeresspiegel, dann kann das angelandete Material dafür sorgen, dass der Meeresboden nach oben „wächst“.

– Damit wird erreicht, dass das Wattenmeer auch trockenfallen kann, was eine wichtige Bedingung für die Ausbildung des Watts ist.

Die Sandaufspülung kann auch indirekt das Watt schützen, wenn der Sand von Aufspülungen durch die Meeresströmungen auf den Wattflächen verteilt wird und dadurch zu einer Erhöhung des Meeresbodens führt. Damit „ertrinkt“ das Watt nicht bei einem klimabedingten Meeresspiegelanstieg.