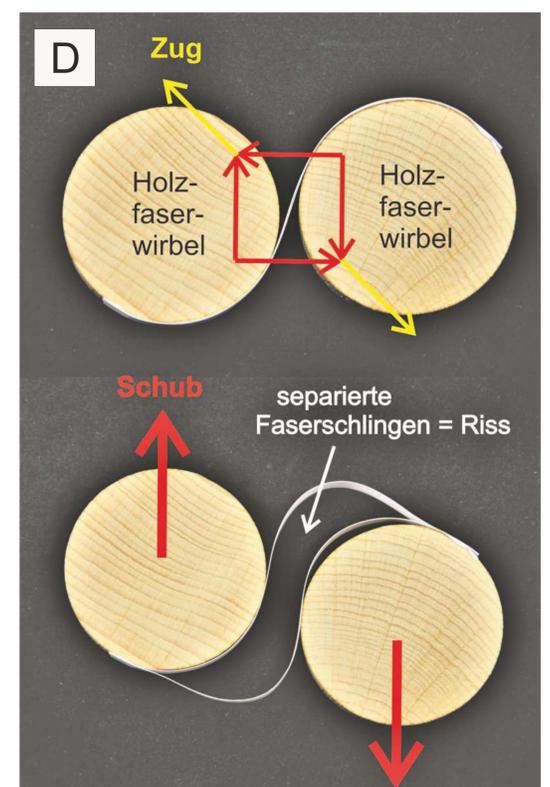
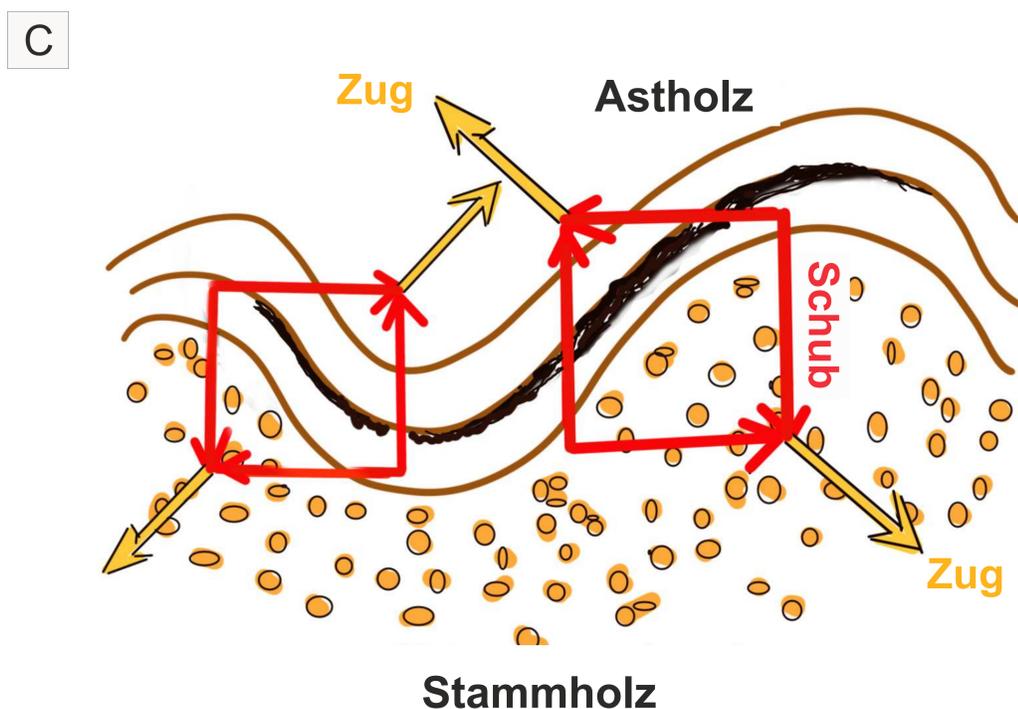


Holzwirbel als Bruchstarter beim Astausbruch infolge Sommerhitze

C. Mattheck, K. Bethge, K. Weber, I. Tesari



A: Bruchfläche eines Buchenastes nach Ausbruch infolge Sommerhitze: Faserwirbel und Faserschlingen zeigen frische, helle Bruchflächen neben älteren, dunklen Bruchflächen. Dies bedeutet, dass die Astanbindung sukzessive an Holzwirbeln aus dem Stamm herausbrach.

B: Detail aus (A) zeigt, dass hierbei auffallend viele Faserschlingen zwischen zwei jeweils gegenüber stehenden Holzwirbeln auseinander gerissen wurden.

C: Funktionsschema: Reduktion der Druckvorspannungen durch Trockenstress bei extremer Hitze (= Schub durch Schwindung) kann dieses Zerreißen begünstigen.

D: Ein Modell demonstriert, wie das Auseinanderweichen zweier benachbarter Holzwirbel die dazwischen liegenden Holzfasern separieren kann, wodurch sich lokal ein Riss aufweitet.