

Verlust der Eigenspannungen im hohlen Baum

C. Mattheck, K. Bethge, K. Weber

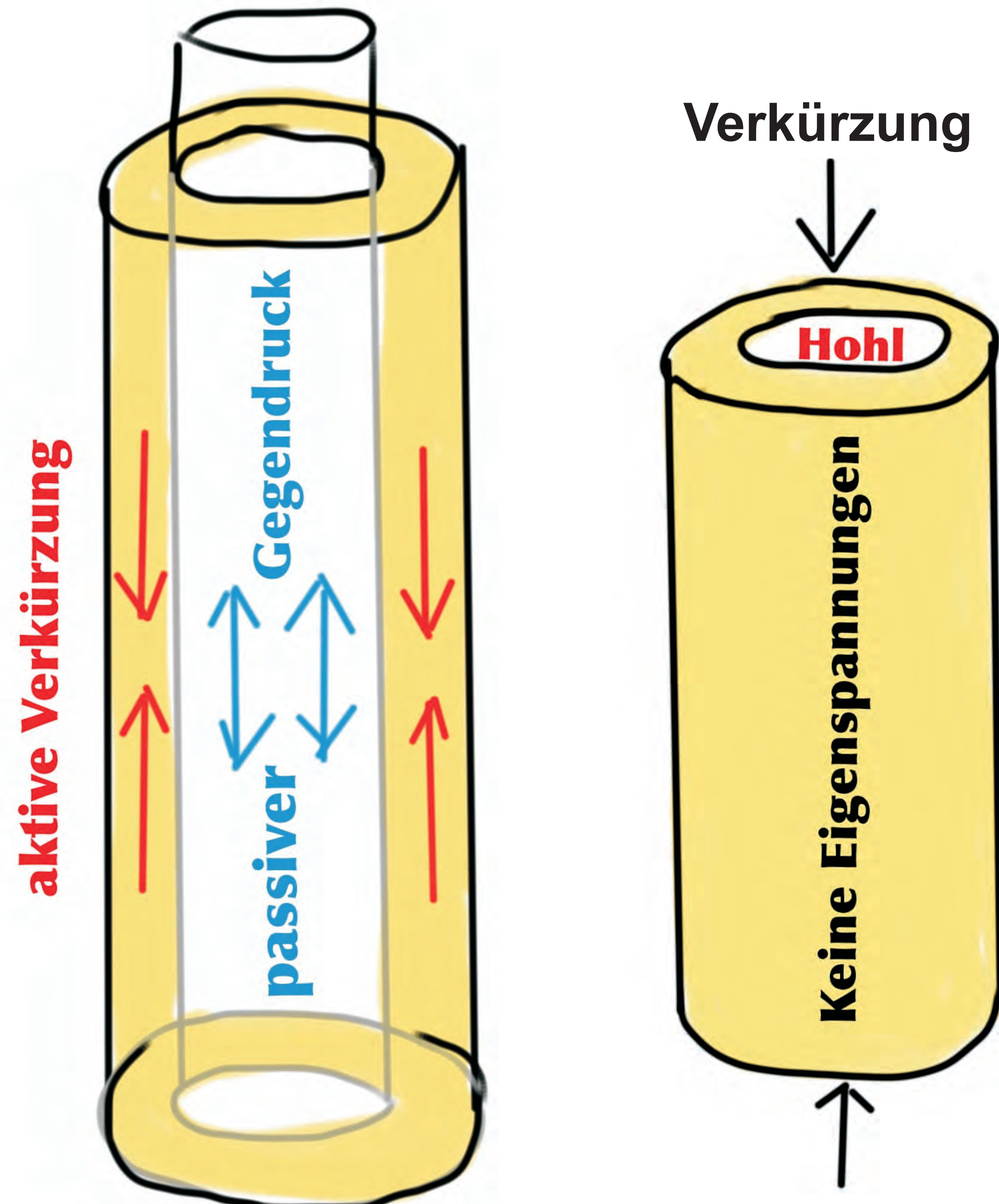
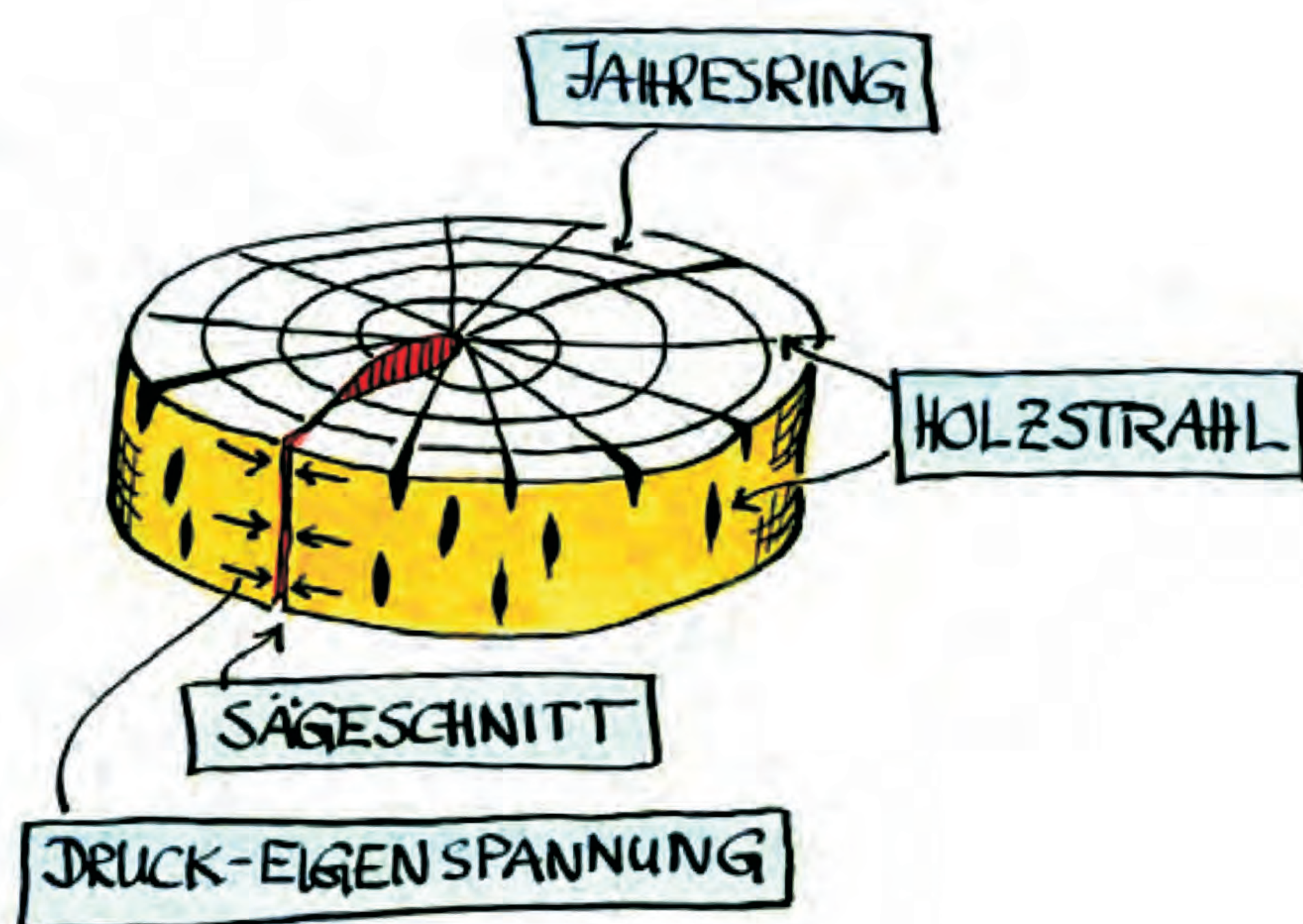
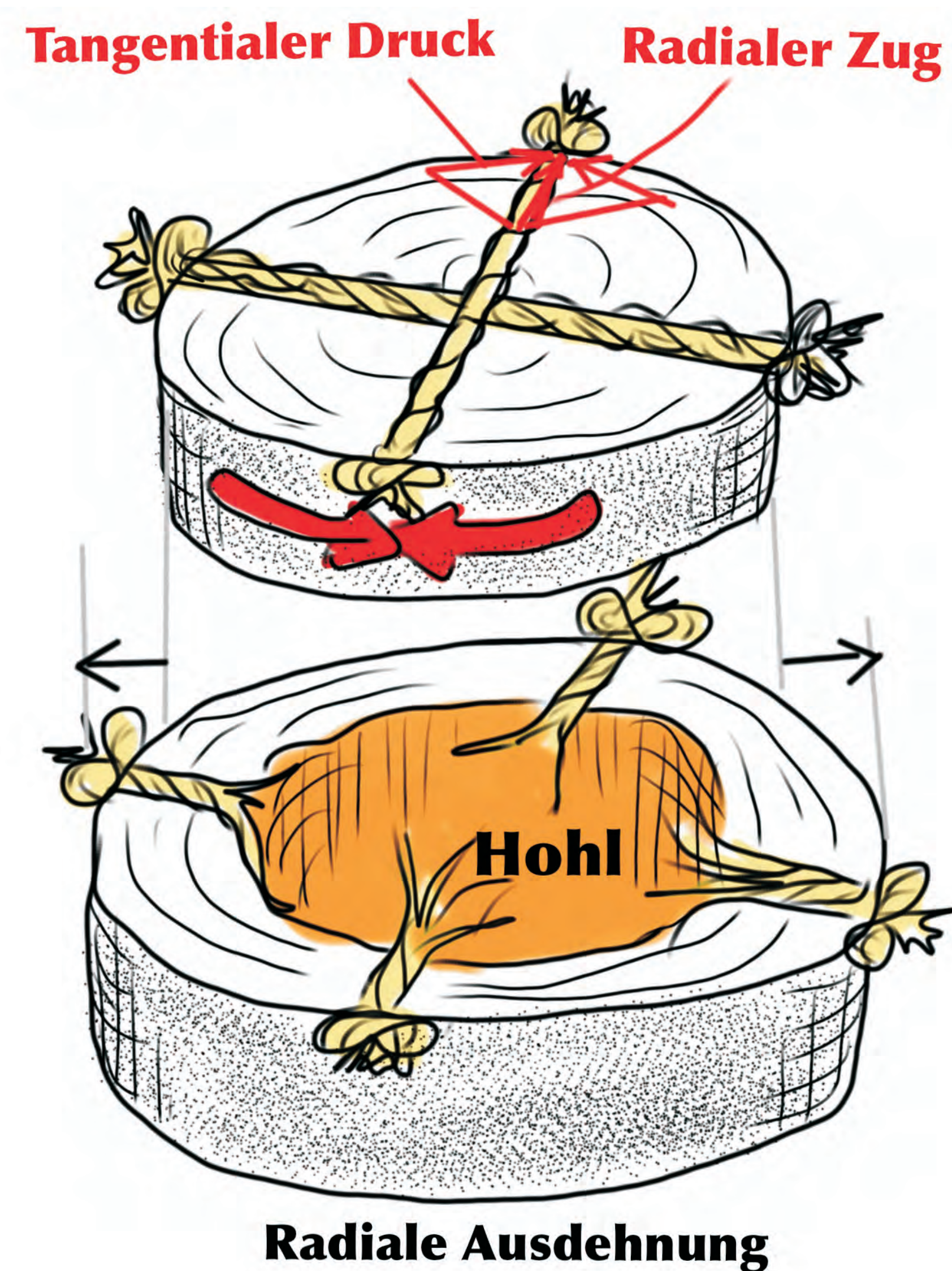


Foto: Prof. Dieter Eckstein

Die Längszugeigenspannungen verzögern das Faserknicken auf der Leeseite, sie existieren nur, wenn auch der Kern axialen Gegendruck trägt.



Die tangentialen Druckeigenspannungen schließen den Sägeschnitt in der grünen Holzscheibe.



Die tangentialen Druckeigenspannungen verzögern Längsspaltungen.

Fazit: Die Aushöhlung der Bäume vernichtet das innere Gegenlager für die auf der Oberfläche erzeugten Wachstumsspannungen. Der hohle Baum kann sich durch das Fehlen der inneren Dehnungsbehinderung entsprechend den Wachstumsspannungen längs und quer verformen und ist dann spannungsfrei. Dadurch werden Faserstauchungen und Längsspaltungen begünstigt.