

# **Windschur und Kronenform**

**C. Mattheck, K. Bethge, J. Sörensen, R. Kappel**

Karlsruher Institut für Technologie

KIT- Campus Nord

Institut für Materialforschung II

Postfach 3640

D- 76021 Karlsruhe

Naturbeobachtungen zeigen, dass Waldränder, Baumgruppen sowie windexponierte Solitäre mit eher einseitiger Windlast eine windseitige Kronenkontur ausbilden, die sich mit der Methode der Zugdreiecke beschreiben lässt. Dies soll hier an Fotobeispielen vorgeführt und mit einer formelfreien Mechanik erklärt werden. Abschließend werden Aspekte des Baumschnittes aus rein mechanischer Sicht diskutiert.

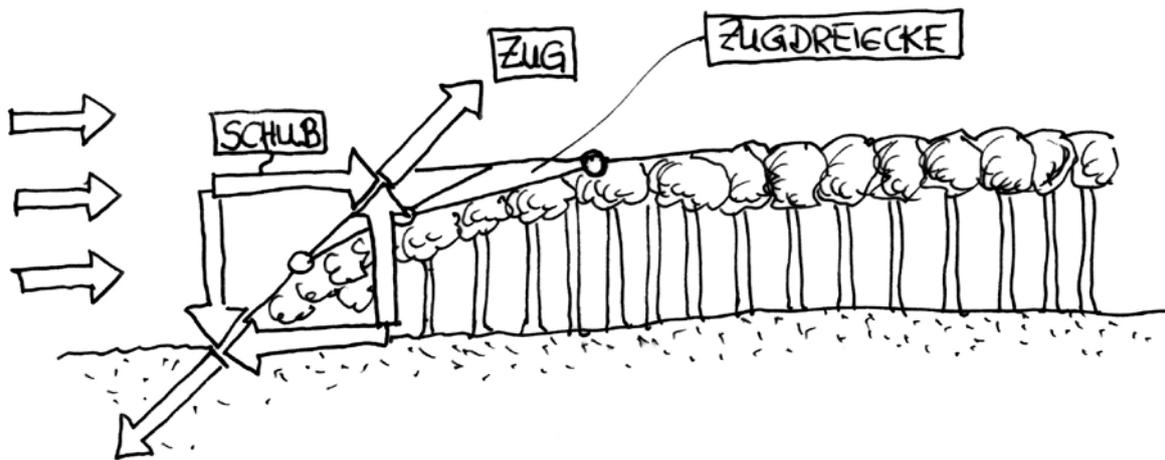


Abb. 1: Windseitige Waldränder weisen oft die Kontur der Zugdreiecke auf. Bei vorgelagertem Gebüsch beginnt sie auf Bodenniveau.

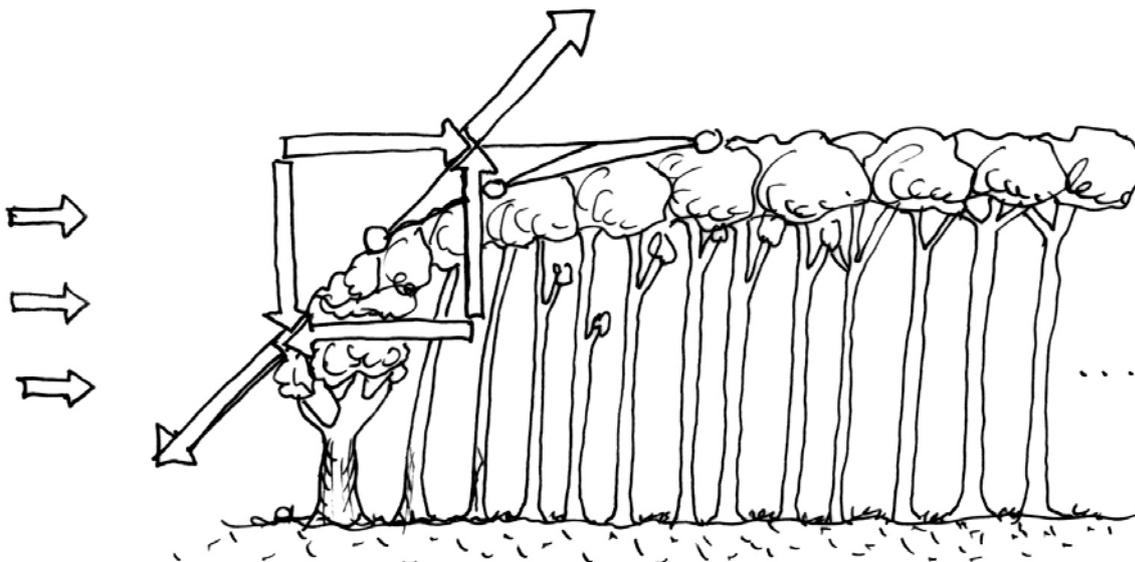


Abb. 2: Ohne windseitig vorgelagertem Gebüsch beginnt das erste Zugdreieck oft am Kronenansatz des Randbaumes oder etwas höher.

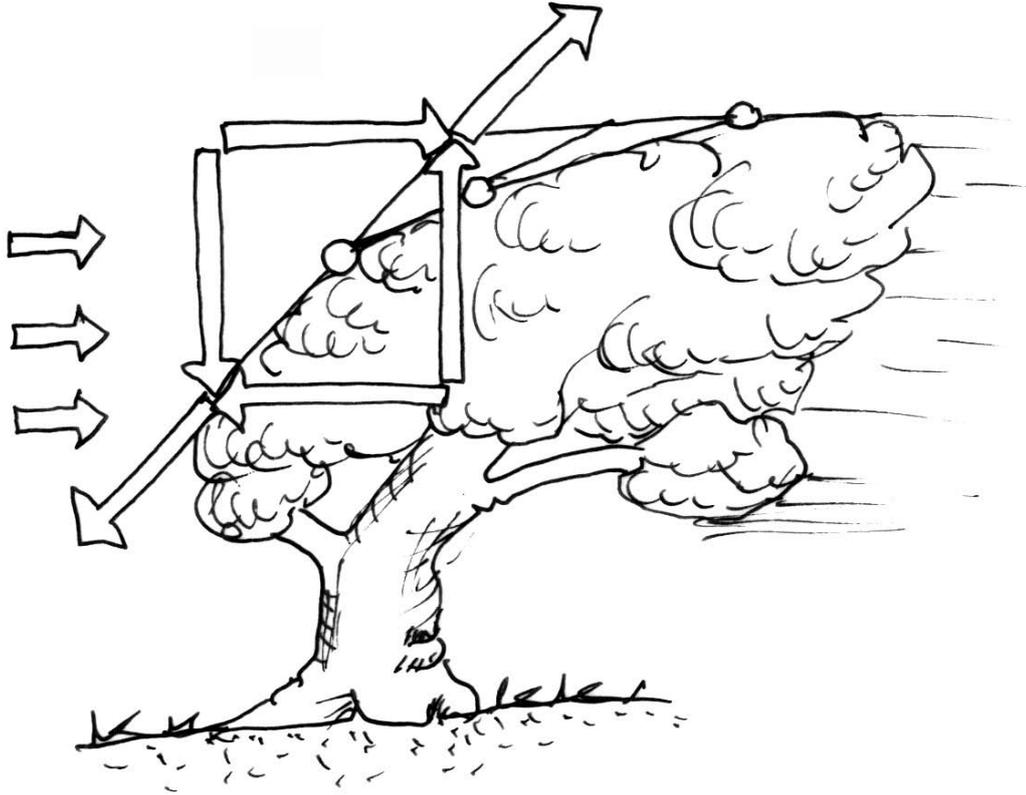


Abb. 3: Auch Solitäre, sei es Laub- oder Nadelbaum formen ihre Krone bei starker und eher dauerhafter Windbelastung oft so aus, dass sie sich durch die Kontur der Zugdreiecke ganz gut gestalten lassen. Diese Kontur erlaubt es offenbar, dem darunter befindlichen Kronenverband, auch starken Winden zu widerstehen.

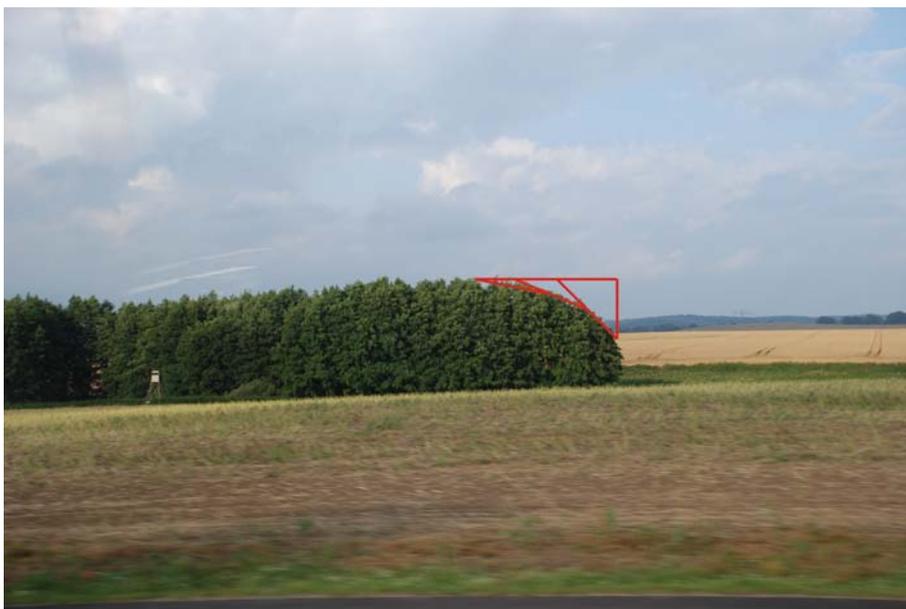


Abb. 4: Waldrand mit fast ideal den Zugdreiecken folgender Randkontur.



Abb. 5: Beidseitig den Zugdreiecken folgende Randkontur.



Abb. 6: Windschurbaum mit Zugdreiecken.



Abb. 7: Windschurbaum mit Zugdreiecken.



Abb. 8: Windeformierte Baumgruppe mit Zugdreiecken.



Abb. 9: Windschurbäume mit Zugdreiecken.



Abb. 10: Windschurbäume mit Zugdreiecken.

## **Zusammenfassung:**

1. Windseitige Waldränder werden durch Windbelastung oft nach der Kontur der Zugdreiecke ausgeformt.
2. Das heißt, dass der so gestaltete Restwald windfester ist, ansonsten würde er weiter verformt.
3. Die zugdreiecksgerechte Ausformung neuer Waldränder nach Entfernung der alten Randbäume dürfte schwierig durch Schnitt (wegen des Fehlens der unteren Äste bei ehemaligen Bestandsbäumen!) realistischer aber durch Bepflanzung in gestaffelter potentieller Größe zu erzielen sein.