

Beim Falten wurde untersucht, wie ein dünnes, flexibles Material durch gezielte Faltungen an Tragfähigkeit gewinnen kann. Ein flaches Blatt besitzt kaum Steifigkeit und verformt sich unter Belastung sofort. Durch das Einbringen von Faltungen entsteht jedoch ein Widerstand gegen Durchbiegung und Verformung.

Mit zunehmender Anzahl und gezielter Anordnung der Faltungen steigt die Stabilität, obwohl die Materialmenge unverändert bleibt. Dabei spielen die Stiehhöhe, die Größe der Knickflächen sowie die Position der Auflagerpunkte eine wesentliche Rolle. Zu große, ungegliederte Flächen neigen zum Beulen, während kleinere, gerichtete Segmente eine höhere Stabilität aufweisen.

