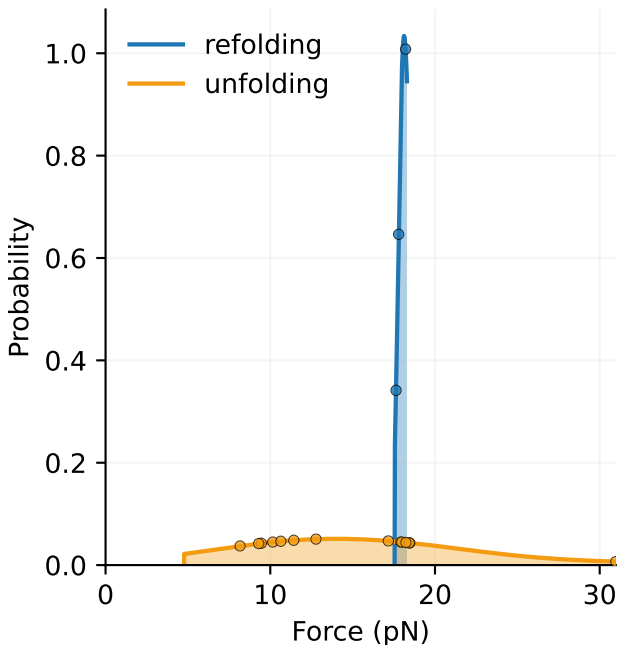
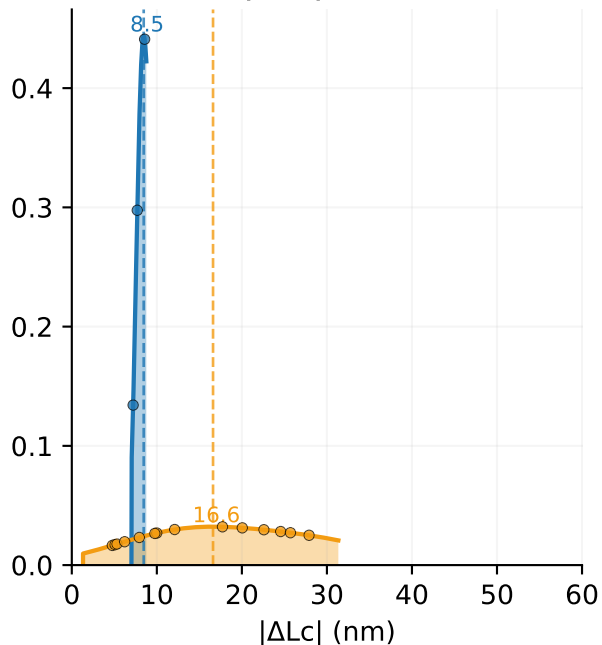
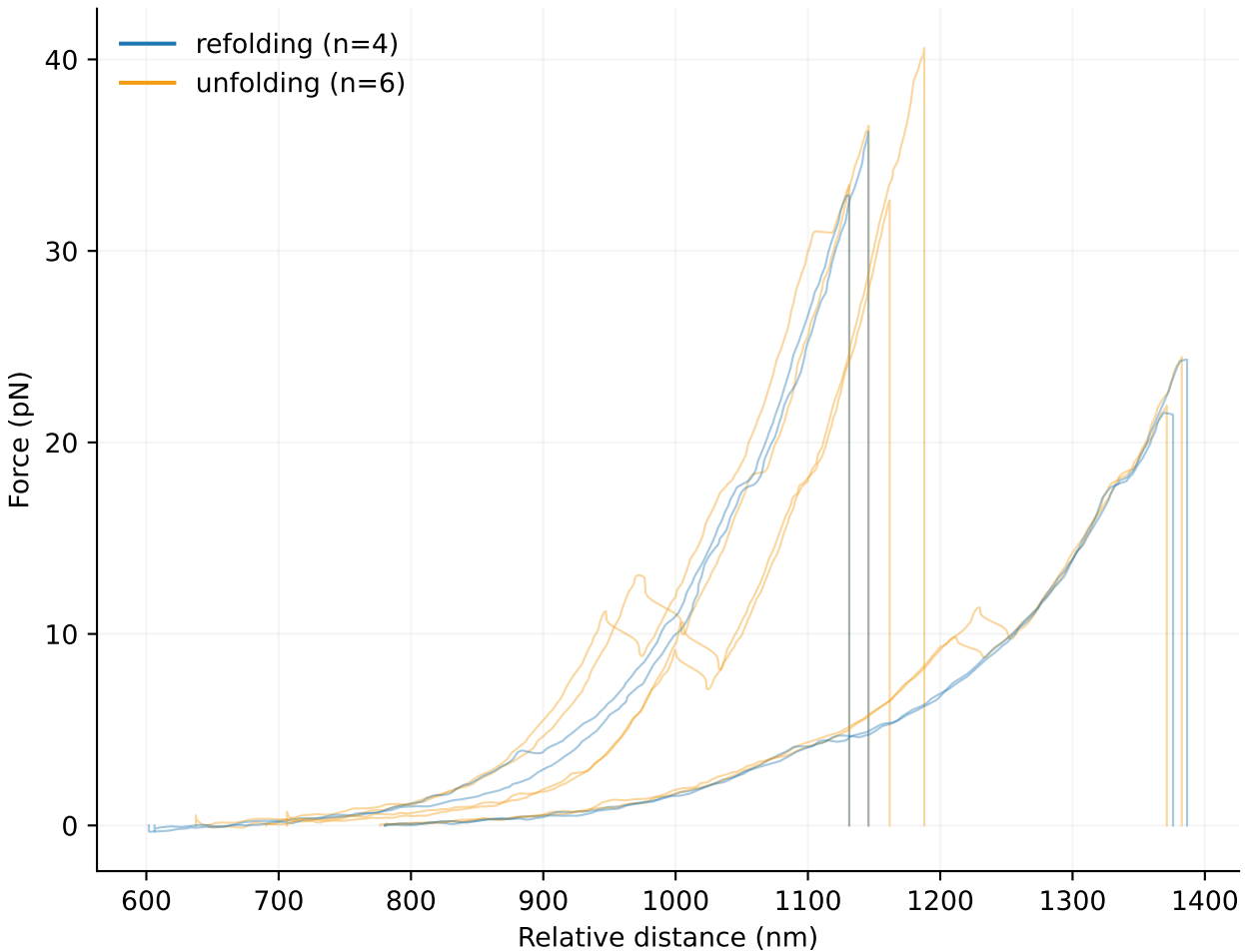


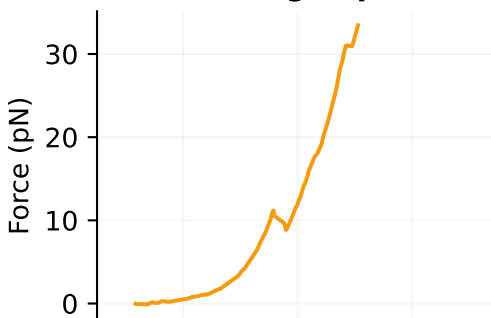
PDF: Force**PDF: $|\Delta L_c|$ mit Peaks**

Overlay aller geglätteten FD-Kurven

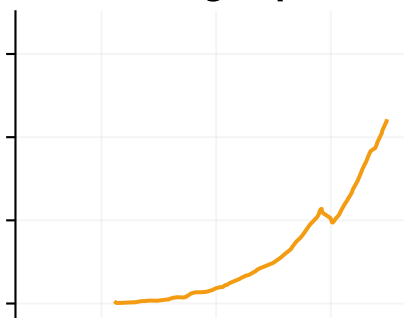


Beispielhafte FD-Kurven

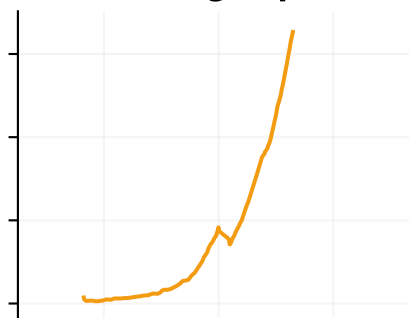
Unfolding Bsp. #1



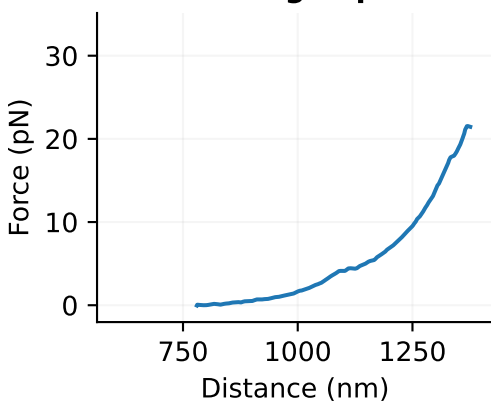
Unfolding Bsp. #2



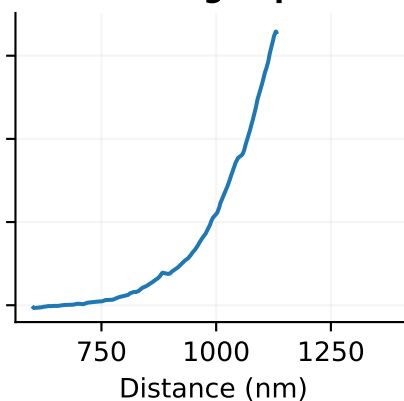
Unfolding Bsp. #3



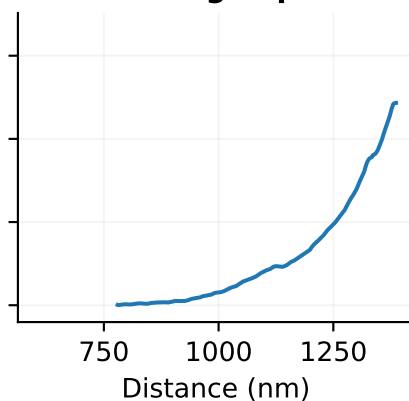
Refolding Bsp. #1



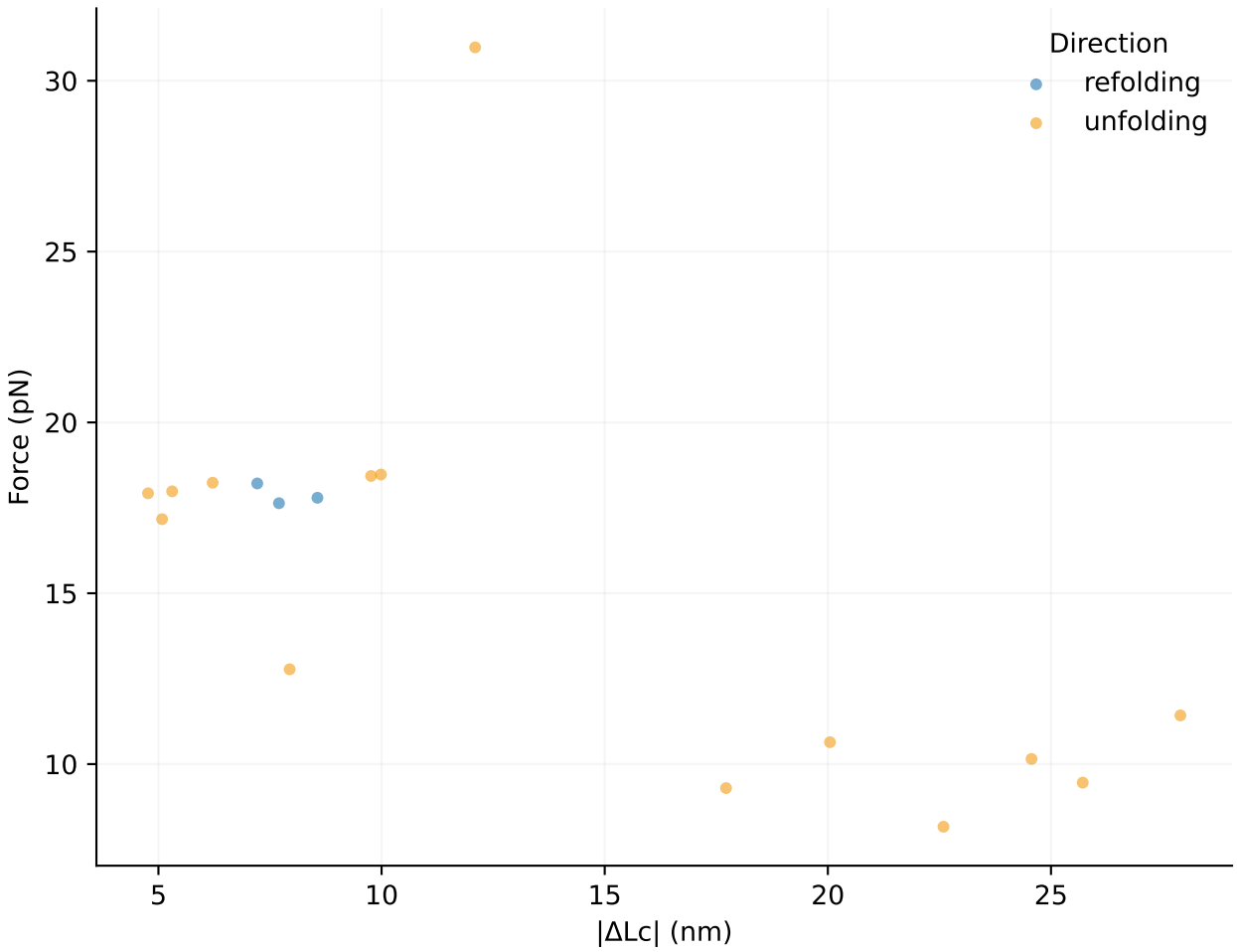
Refolding Bsp. #2



Refolding Bsp. #3



Scatter-Plot: Force vs. $|\Delta L_c|$



Batch: Analysis_20250912-064501

Generated: 2025-09-12 06:45:29

Files: 10 Rows: 27

Set	n	Force (pN) mean	Force (pN) sd	Force (pN) median	Δ Lc (nm) mean	Δ Lc (nm) sd
unfolding	20	15.08	6.09	14.97	14.26	8.51
refolding	7	17.88	0.30	17.79	7.83	0.68
all	27	15.57	5.60	17.64	13.13	8.08

Biophysikalische Interpretation der Ergebnisse

Diese Analyse fasst **27** Events aus **10** Experimenten zusammen. Die folgenden Beobachtungen basieren auf den aggregierten Verteilungen der Entfaltungs- (unfolding) und Wiedereinfaltungs- (refolding) Zyklen.

1. Analyse der Faltungskräfte

Die **Entfaltung** erfordert eine mediane Kraft von **15.0 ± 6.1 pN**. Die **Wiedereinfaltung** geschieht bei **17.8 ± 0.3 pN**.

Ein Mann-Whitney-U-Test bestätigt, dass dieser Unterschied statistisch signifikant ist (**nicht verfügbar**).

Die Kräfte sind sehr ähnlich, was auf einen Prozess nahe am **thermodynamischen Gleichgewicht** hindeutet.

Die **Streuung der Kräfte** (siehe Breite der Peaks im PDF-Diagramm) gibt Aufschluss über die Homogenität des Prozesses. Enge Verteilungen deuten auf einen wohldefinierten Zwei-Zustands-Übergang hin.

2. Analyse der Konturlängenänderung ($|\Delta L_c|$)

Die mediane Längenänderung beträgt **11.0 ± 8.5 nm** (Entfaltung) und **7.7 ± 0.7 nm** (Wiedereinfaltung).

Eine signifikante Abweichung der $|\Delta L_c|$ -Werte könnte auf eine **inkomplette Wiedereinfaltung** oder fehlgefaltete Zustände hindeuten.

Das $|\Delta L_c|$ -Diagramm mit **automatischer Peak-Erkennung** kann auf das Vorhandensein verschiedener, stabiler Entfaltungs-Events hinweisen (z.B. Entfalten mehrerer Domänen).

3. Fazit und Ausblick

Zusammenfassend deuten die Daten auf einen **mechanisch weitgehend reversiblen** Prozess mit einer **konsistenten strukturellen Änderung** hin. Der Scatter-Plot (Force vs. $|\Delta L_c|$) kann Korrelationen zwischen Stabilität (Kraft) und Größe ($|\Delta L_c|$) aufzeigen.

Hinweis: Diese Analyse basiert auf aggregierten Daten. Die Untersuchung einzelner FD-Kurven ist entscheidend, um heterogenes Verhalten zu identifizieren.