

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Material und Methoden	9
2.1	Versuchstiere	9
2.2	Gewinnung von Hämocyanin	9
2.3	Bestimmung des Aggregationszustands	10
2.4	Elektrophoretische Trennung	11
2.5	Sauerstoffbindungsstudien	11
2.6	Isotherme Titrationskalorimetrie	12
2.7	Analyse der Bindungskurven	14
2.7.1	Sauerstoffbindung	14
2.7.2	Kalorimetrische Bindungskurven	19
2.8	Chemikalien	23
2.9	Statistische Auswertung	23
3	Ergebnisse	25
3.1	Gewinnung von Hämocyanin	25
3.2	Sauerstoffbindungsstudien	27
3.2.1	Analyse der Sauerstoffbindungskurven	29
3.3	Isotherme Titrationskalorimetrie	37
3.3.1	Temperaturabhängige Effektorbindung unter normoxischen Bedingungen am Beispiel von Urat und Koffein	37
3.3.2	Temperaturabhängige Effektorbindung unter hypoxischen Bedingungen am Beispiel von Urat und Koffein	48
3.3.3	Modulatorbindungsmodell unter normoxischen und hypoxischen Bedingungen am Beispiel von Urat und Koffein	49
3.3.4	Temperaturabhängige Bindung der Dimethylxanthine	53
3.3.5	Temperaturabhängige Bindung der Methylxanthine und weiterer Xanthinderivate	55

4	Diskussion	59
4.1	Einfluss von Urat und Koffein auf die Sauerstoffbindung	59
4.2	Temperaturabhängige Bindung von Urat und Koffein	68
4.3	Bindung der Xanthinderivate	72
4.4	Charakterisierung der Uratbindungsstelle	73
4.4.1	Bindung von Xanthinderivaten	73
4.4.2	Thermodynamische Analyse der Effektorbindung	75
4.5	Allosterische Modellvorstellungen	81
4.6	Physiologische Betrachtungen	83
5	Zusammenfassung	89
	Literaturverzeichnis	90
6	Anhang	101