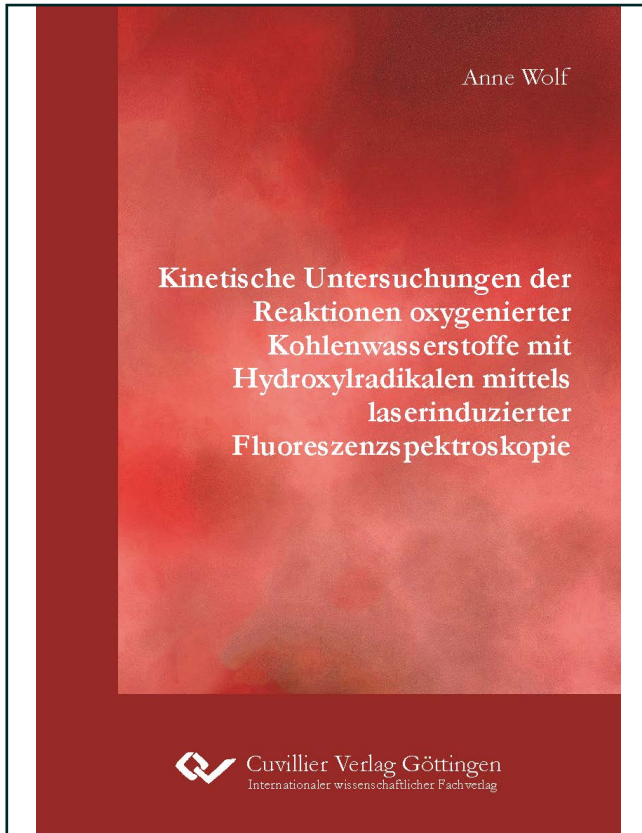




Anne Wolf (Autor)

**Kinetische Untersuchungen der Reaktionen
oxygenerter Kohlenwasserstoffe mit
Hydroxylradikalen mittels laserinduzierter
Fluoreszenzspektroskopie**



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/8456>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	I
Abkürzungsverzeichnis	V
1 Allgemeine Einleitung	1
2 Experimentelle Grundlagen	5
2.1 Gesättigte Laserinduzierte Fluoreszenz	6
2.2 Erzeugung von Radikalen mittels Laserphotolyse	10
2.3 Erzeugung und Nachweis von OH-Radikalen	12
2.4 Experimenteller Aufbau der Messungen bei $p \geq 1$ bar.....	14
2.4.1 Laser- und Nachweissystem	15
2.4.2 Reaktionszelle	16
2.5 Experimenteller Aufbau der Messungen bei $p \leq 1$ bar.....	18
2.5.1 Laser- und Nachweissystem	19
2.5.2 Reaktionszellen	19
2.6 Herstellung der Gasmischung	23
2.7 Fehlerbetrachtung.....	24
3 Theoretische Grundlagen	27
3.1 Allgemeine chemische Reaktionskinetik	27
3.1.1 Grundlegende Begriffe.....	27
3.1.2 Temperaturabhängigkeit der Geschwindigkeitskonstante.....	30
3.1.3 Druckabhängigkeit der Geschwindigkeitskonstante	32
3.1.4 Theorie des Übergangszustands	35
3.2 Komplexbildende bimolekulare Reaktionen.....	37
3.2.1 Temperaturabhängigkeit.....	40
3.2.2 Druckabhängigkeit	41
4 Die Reaktionen von Trioxan und DME mit OH-Radikalen	43
4.1 Einleitung	43

4.2	Experimentelle Durchführung.....	48
4.3	Auswertung	50
4.4	Ergebnisse und Diskussion.....	53
4.5	Fazit und Ausblick	65
5	Die Reaktionen kurzkettiger Polyoxymethylendimethylether mit OH-Radikalen...	67
5.1	Einleitung	68
5.2	Experimentelle Durchführung.....	73
5.2.1	Die Reaktion von DMM mit OH-Radikalen	73
5.2.2	Die Reaktion von OME-2 mit OH-Radikalen.....	74
5.2.3	Die Reaktion von OME-3 mit OH-Radikalen.....	77
5.3	Auswertung	79
5.4	Ergebnisse und Diskussion.....	82
5.4.1	Die Reaktion von DMM mit OH-Radikalen.....	82
5.4.2	Die Reaktion von OME-2 mit OH-Radikalen.....	94
5.4.3	Die Reaktion von OME-3 mit OH-Radikalen.....	103
5.5	Fazit der Reaktionen von OME- <i>n</i> mit OH-Radikalen und Ausblick	114
A	Anhang.....	117
	Literaturverzeichnis.....	121
	Veröffentlichungen.....	128