

1. Einleitung	1
2. Apparativer Aufbau und experimentelle Durchführung	3
2.1 Anforderungen an die Meßapparatur	3
2.2 Hydrostatischer Druck bei tiefen Temperaturen	5
2.2.1 Druckmessung	5
2.2.2 Optische Druckzelle	8
2.2.3 Kryostat	10
2.2.4 Gasdrucksystem	12
2.2.5 Meßzyklus	14
2.3 Kristalle	15
3. Optische Eigenschaften von Exzitonenzuständen in reinem AgBr und AgCl und in deren Mischsystem	16
3.1 Das freie Exziton (FE)	17
3.2 Gebundene Exzitonen	22
3.2.1 Schwach gebundene Exzitonen (SBE)	22
3.2.2 Tief gebundene Exzitonen (DBE)	23
4. Meßergebnisse von AgBr unter hydrostatischem Druck	29
4.1 Phononen	29
4.2 Die indirekte Exzitonenbandkante	32
4.3 Gebundene Exzitonen	35
4.3.1 Emissionslinien schwach gebundener Exzitonen	35
4.3.2 Die Emission des Iod-gebundenen Exzitons	36
4.4 Zusammenstellung der Meßwerte	43

	Seite
5. Untersuchung der Exzitonenzustände im Mischkristallsystem $\text{AgBr}_{1-x}\text{Cl}_x$	44
5.1 Einfluß der Chlorkonzentration auf die Emissionsspektren	45
5.2 Experimentelle Hinweise auf Eigenschaften Chlor-induzierter lokalisierter Exzitonenzustände	51
5.3 Temperatur- und Zeitverhalten der Exzitonemission	52
5.4 Resonante Ramanstreuung an den lokalisierten Exzitonenzuständen	59
5.5 $\text{AgBr}_{0,8}\text{Cl}_{0,2}$ unter hydrostatischem Druck	63
5.6 Thermische Aktivierung und Relaxationsverhalten	65
5.7 Diskussion der Meßergebnisse	73
5.7.1 In fluktuierenden Potentialen lokalisierte Exzitonenzustände (FLE)	73
5.7.2 Konfigurationskoordinatenmodell der koexistenten Exzitonenzustände in $\text{AgBr}_{0,8}\text{Cl}_{0,2}$	79
5.7.3 Beschreibung der Konzentrations- und Volumenabhängigkeit der FLE-Zustandsdichte	81
5.7.4 Vergleich der Modelle	84
6. Zusammenfassung	86
Literaturverzeichnis	89