

1	<u>EINLEITUNG</u>	4
1.1	Funktion der Ionenkanäle in erregbaren Zellen	4
1.2	Ruhemembranpotenzial und Aktionspotenzial von Neuronen	5
1.3	Anatomie des Hinterwurzelganglions	7
1.4	Ionenkanäle am Hinterwurzelganglion	9
1.5	Steuerung von Zellfunktionen durch die Proteinkinase C	12
1.6	Ethanol	15
1.7	Interaktionen von Proteinkinase C und Ethanol	18
1.8	Fragestellung	19
2	<u>MATERIAL UND METHODEN</u>	22
2.1	Präparation	22
2.2	Lösungen	24
2.2.1	Außenlösungen	24
2.2.2	Innenlösungen	25
2.3	Pharmaka	26
2.3.1	Ethanol	26
2.3.2	Staurosporin	26
2.3.3	Phorbol 12-myristat 13-acetat	26
2.3.4	Tetrodotoxin	27
2.4	Die <i>patch-clamp</i> Technik	27
2.5	Versuchsstand	30
2.6	Auswertung und Darstellung	34
3	<u>ERGEBNISSE</u>	36
3.1	Verteilung der Neurone nach Größe und Farbe	36
3.2	Einteilung der Neurone in „Gruppe A“ und „B“	37
3.3	Veränderungen der Auswärtsströme nach Ethanolapplikation	39
3.4	Staurosporin als Inhibitor der Proteinkinase C	42

3.5	Ethanoleffekte auf spannungsabhängige Kaliumströme	45
3.6	Staurosporin und spannungsabhängige Kaliumströme	48
3.7	PMA und spannungsabhängige Kaliumströme	51
3.8	Veränderungen der Einwärtsströme durch Ethanol	54
3.9	Staurosporin und Einwärtsströme	56
3.10	Tetrodotoxin und Einwärtsströme	58
4	DISKUSSION	60
4.1	Die <i>slice</i> -Präparation	60
4.2	Ethanoleffekt auf Aktionspotenzialdauer und Auswärtsströme	61
4.3	Einfluss von Staurosporin auf Aktionspotenzialdauer und Auswärtsströme	63
4.4	Spannungsabhängige Kaliumströme	65
4.5	Spannungsabhängige Kaliumströme nach Applikation von Staurosporin	67
4.6	Spannungsabhängige Kaliumströme nach Applikation von PMA	68
4.7	Einwärtsströme	69
4.8	TTX-resistente Natriumströme	70
4.9	Ausblick und Schlussfolgerung	71
5	ZUSAMMENFASSUNG	73
6	SUMMARY	75
7	ANHANG	77
7.1	Verzeichnis der Abbildungen	77
7.2	Verzeichnis der Tabellen	78
7.3	Verzeichnis der Abkürzungen	79
7.4	Erklärung	80

7.5	Lebenslauf	81
7.6	Danksagung	82
7.7	Literaturverzeichnis	83