

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Literaturübersicht	2
2.1	Makroskopische Anatomie	2
2.1.1	Allgemeines	2
2.1.2	Pankreaslappen	3
2.1.3	Parenchymbrücken	5
2.1.4	Ausführungsgänge	5
2.1.5	Gefäßversorgung	6
2.1.5.1	Blutgefäße	6
2.1.5.2	Lymphgefäße	8
2.1.6	Nervenversorgung	8
2.2	Mikroskopische Anatomie	10
2.2.1	Allgemeines	10
2.2.2	Exokrines Gewebe	10
2.2.3	Endokrines Gewebe	12
2.2.3.1	Langerhanssche Inseln	12
2.2.3.2	Endokrine Zellen	13
2.2.4	Weitere Immunreaktivität des Pankreas	15
2.3	Ontogenese	16
2.3.1	Organanlagen des Pankreas	16
2.3.2	Gewebedifferenzierung	17
2.3.3	Ursprung der endokrinen Stammzellen	19
2.3.4	Unterschiede zu Säugetieren	19
2.4	Physiologie	20
2.4.1	Exokrines Gewebe	21
2.4.2	Endokrines Gewebe	21
2.4.2.1	Glukagon	22
2.4.2.2	Insulin	23
2.4.2.3	Somatostatin	25
2.4.2.4	Avian Pancreatic Polypeptide (APP)	25
2.4.3	Weitere Peptide/Proteine des Pankreas	26
2.4.3.1	Glucagon-like-Peptide-I (GLP-I)	26
2.4.3.2	Chromogranin A (CgA)	27
3	Material und Methoden	28
3.1	Untersuchungsmaterial	28
3.2	Probenentnahme	29
3.3	Fixierung und Probenaufbereitung	30

3.4	Histologische Untersuchungsmethoden.....	33
3.4.1	Hämatoxylin-Eosin-Färbung.....	33
3.4.2	Immunhistochemie.....	33
3.4.2.1	Labeled-Strept-Avidin-Biotin (LSAB)-Methode.....	33
3.4.2.2	Immunhistochemische Doppelfärbung.....	36
3.5	Auswertung.....	37
4	Ergebnisse.....	38
4.1	Makroskopie.....	38
4.2	Mikroskopie.....	41
4.2.1	Hämatoxylin-Eosin-Färbung.....	41
4.2.2	Immunhistochemie.....	46
4.2.2.1	Glukagon.....	46
4.2.2.2	Insulin.....	49
4.2.2.3	Somatostatin.....	53
4.2.2.4	Zellzusammensetzung der Langerhansschen Inseln.....	56
4.2.2.5	Pankreatisches Polypeptid (PP).....	58
4.2.2.6	Immunhistochemische Doppelfärbung.....	61
4.2.2.7	Glucagon-like-Peptide-1 (GLP-1).....	62
4.2.2.8	Chromogranin A (CgA).....	63
5	Diskussion.....	65
6	Zusammenfassung.....	76
7	Summary.....	78
8	Verzeichnisse.....	80
8.1	Literaturverzeichnis.....	80
8.2	Abkürzungsverzeichnis.....	90
8.3	Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen.....	92
9	Danksagung.....	96