

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	11
1. Gentechnik: Erwartungen und Realität	13
1.1 Gegenwärtiger Stand	13
1.2 Erwartungen	15
2. Das Genomprojekt und die Patentierbarkeit von Genen	19
2.1 Einleitung	19
2.2 Die Anfänge des Genomprojekts	22
2.3 Ziele und Kosten	25
2.4 Modellorganismen	26
2.5 Stand der Forschung	28
2.6 Über die Erforschung des menschlichen Genoms	30
2.7 Methoden	31
2.8 Die wirtschaftliche Seite des Genomprojekt	35
2.9 Patentierung von Genen	39
2.10 Und danach? Die postgenomische Phase	43
3. Gentechnik in der Medizin - Gentherapie	45
3.1 Einleitung	45
3.2 Molekularbiologische und immunologische Grundlagen der Gentherapie	48
3.3 Prognose	58
4. Transgene Tiere und Pflanzen in Forschung und Medizin	65
4.1 Transgene Tiere	65
4.1.1 Einleitung	65
4.1.2 Transgene Tiere als Modellsystem	68
4.1.3 Transgene Tiere in der genetischen Grundlagenforschung	73
4.1.4 Methoden zur Herstellung transgener Tiere	78
4.1.5 Transgene Tiere in der Produktion menschl. Proteine	86

4.1.6 Einsatz transgener Tier als Organspender	90
4.1.7 Sicherheitsaspekte bei transgenen Tieren	93
4.2 Perspektiven der Gentechnik in der Pflanzenzüchtung	98
4.2.1 Konventionelle Pflanzenzüchtung	98
4.2.2 Entstehung neuer Züchtungsparadigmen	102
4.2.3 Prognose	103
5. Gentechnik am Menschen – eine ethische Bewertung	109
5.1 Stand der Forschung und allgemeine Implikationen der Gentechnik am Menschen	109
5.2 Ethische Implikationen des Projekts zur Analyse des menschlichen Genoms	118
5.3 Deregulierung: Die Schrittweise „Freisetzung“ der Gentechnik	122
6. Abkürzungsverzeichnis	129
7. Literatur	131