

Inhalt

Kapitel I

Einladung zu einem politisch-ethischen Gespräch über Biotechnik/

Gentechnik	1
1. Warum nicht mit Informationen begonnen wird	1
2. Ein erfundenes Gespräch zwischen einem Befürworter und einem Kritiker ..	5
3. Warum solche Gespräche zu keinem Ende führen	13
4. Das Kernproblem: Gesprächsfähigkeit bei radikal gegensätzlicher Sicht ..	17
5. Anregungen für einen Diskurs der Lernenden	23

Kapitel II

Bausteine des Lebens – Der Stoff, aus dem die Gene sind	29
1. Biotechnik und Gentechnik	29
2. Die Zelle	32
3. Aus vier mach drei, aus drei mach 20	34
4. Von der Information zum Produkt	40

Kapitel III

Anwendungsbereich Pflanzen- und Tierzucht	46
1. Gentechnik verändert die Pflanzen- und Tierzucht	46
2. Gentechnik in der Pflanzenzucht	46
2.1 Das Verfahren der Gentransformation	46
2.2 Anwendungsbereiche und Ziele	50
2.3 Beispiel: Herbizidresistente Pflanzen	50
2.4 Lösung des Problems Welthunger?	52
2.5 Konzentration und Marktmacht	53
3. Gentechnik in der Tierzucht	55
3.1 Reproduktionstechniken	55
3.2 Zellbiologische Verfahren	56
3.3 Gentechnik im engeren Sinn	57
3.4 Das Tier als Produktionsinstrument?	59
4. Anmerkung zur Problemwahrnehmung bei einigen Moraltheologen ..	62

Kapitel IV

Anwendungsbereich Umwelttechnologie	64
1. Gentechnik für die Umwelt?	64
2. Anwendungsbeispiele	68
2.1 Abwasserbehandlung	68
2.2 Erzabbau	71

2.3	Ölverschmutzung der Meere	74
2.4	Der Streit um Ice-Minus-Freilandversuche	75
3.	Die Freisetzungproblematik	77
 <i>Kapitel V</i>		
	Anwendungsbereich in der Medizin	84
1.	Gentechnik und medizinischer Fortschritt	84
2.	Die genetische Herstellung von Impfstoffen	85
3.	Erforschung und Entwicklung körpereigener Stoffe zur Kompensation funktionaler Störungen	88
3.1	Insulin	88
3.2	Blutgerinnungsfaktor VIII	90
3.3	Interferone	91
4.	Gentechnische Verfahren in der industriellen Produktion	94
5.	Was bedeuten gentechnische Entwicklungen für die Medizin und das Gesundheitsverständnis?	101
 <i>Kapitel VI</i>		
	Anwendungsbereich Humangenetik: Genomanalyse	105
1.	Was ist Genomanalyse?	105
2.	Genetische Beratung und pränatale Diagnostik	106
3.	Neugeborenen-Screening	108
4.	Genomanalyse bei Arbeitnehmern und für Versicherungen	109
5.	Thesen und Regelungsvorschläge	110
 <i>Kapitel VII</i>		
	Anwendungsbereich Humangenetik: Gentherapie	117
1.	Was ist Gentherapie?	117
2.	Die somatische Gentherapie	118
2.1	Darstellung am Beispiel Sichelzellenanämie	118
2.2	Ethische Bewertung der somatischen Gentherapie	121
3.	Die Keimbahntherapie	124
3.1	Darstellung der Anwendung	124
3.2	Zur ethischen Bewertung der Eingriffe in die Keimbahn	125
 <i>Kapitel VIII</i>		
	Exkurs: In-vitro-Fertilisation	130
1.	Der Zusammenhang von In-vitro-Fertilisation und Gentechnik	130
2.	Die Technik der In-vitro-Fertilisation	131
3.	Zur ethischen und rechtlichen Beurteilung	134
3.1	In-vitro-Fertilisation als Sterilitätstherapie	134
3.2	Die heterologe Insemination	141
3.3	Das Problem der Leih- oder Mietmütter	142

3.4 Experimente mit Embryonen	144
<i>Kapitel IX</i>	
Instrumentalisierung des Lebens	147
1. Was ist Leben – Was ist der Mensch?	147
2. Leben als Schöpfung	150
2.1 Drei biblische Texte	151
2.2 Der Mensch – Ebenbild Gottes	152
2.3 In der Schöpfung leben	155
3. Der Mensch: Gottes Geschöpf oder eigener Schöpfer und Produzent seiner Welt?	156
4. Meditation	158
4.1 Der heilende Blick	158
4.2 Herr K. und die Natur	159
Literatur	160
Glossar	164