

Inhalt

Lilian Marx-Stöltzing und Hannah Schickl

Zusammenfassung 13

Interdisziplinäre Arbeitsgruppe Gentechnologiebericht

Kurzfassung der Handlungsempfehlungen der IAG Gentechnologiebericht 33

Interdisziplinäre Arbeitsgruppe Gentechnologiebericht

Handlungsempfehlungen zu den Themenfeldern der IAG Gentechnologiebericht 37

Martin Korte, Ferdinand Hucho, Bernd Müller-Röber, Hannah Schickl,

Lilian Marx-Stöltzing und Sabine Körninger

1.	Einleitung	61
1.1	Gentechnologien damals, heute und morgen	61
1.2	Die Arbeitsweise der IAG	62
1.3	Struktur und Methodik des vierten Berichts	65
1.4	Ausblick	66
1.5	Literatur	68

Teil I: Bilanz der Gentechnologie 2001–2018: Eine Rückschau 69

Heiner Fangerau

2.	Zur Geschichte der Gentechnologie: Eine historische Vermessung	71
2.1	Züchtung und „technische Biologie“	71
2.2	Heutiges Bio- und Gentechnikverständnis	72
2.3	Gentechnologie seit den 1970er Jahren	73
2.4	Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit	77
2.5	Entwicklungen in den 1990er Jahren	79

2.6	Jüngste Entwicklungen	81
2.7	Fazit	82
2.8	Literatur	84

Günter Stock

3.	Der Weg zu einer molekularen, stratifizierten, personalen Medizin. Eine Perspektive aus Sicht der (Berliner) Biotechindustrie	89
3.1	Die Anfänge der biotechnologischen Industrie	89
3.2	Erste Versuche zur Gentherapie bei der Schering AG	96
3.3	Gegenwärtiger Stand der Entwicklung von Biopharmazeutika	98
3.4	Schlussbemerkung	99
3.5	Literatur	100
3.6	Anhang: Laureaten des Ernst-Schering-Preises	101

Dirk Lanzerath

4.	Ethische Kriterien und Argumente im Wandel der Zeit	103
4.1	Einführung	103
4.2	Verhältnis von Mensch, Technik und Natur	105
4.3	Kriterien in Natur- und Umweltethik	106
4.4	Zuträglichkeiten und Verträglichkeiten: Ziele, Mittel und Güter	111
4.5	Lebensmittel als Teil von Kultur und Lebensform	114
4.6	Transgene Tiere: Herausforderung an Tierschutz und Tierwohl	117
4.7	Gentherapien	119
4.8	Schlussbemerkung	123
4.9	Literatur	125

Jochen Taupitz

5.	Regulierung der Gentechnologie: Wie, wann, wie viel?	129
5.1	Einleitung	129
5.2	Kernthese: Es gibt nicht das (allein) richtige Maß an rechtlicher Regulierung der Gentechnologie	130
5.3	Zum „falschen Maß“ an rechtlicher Regulierung	144
5.4	Die Forderung nach international einheitlichen Regelungen	146
5.5	Schlussfolgerung	150
5.6	Literatur	151

<i>Gen-ethisches Netzwerk</i>	
Spotlight 1: Die Vertrauenskrise der Wissenschaft	153
Teil II: Die Debatte um die Gentechnologie	159
<i>Ortwin Renn</i>	
6. Gentechnik als Symbol: Zur Risikowahrnehmung der grünen Gentechnik ...	161
6.1 Einleitung	161
6.2 Einstellungen zur grünen Gentechnik	162
6.3 Gründe für die ablehnende Haltung	165
6.4 Umgang mit der Gentechnikdebatte	168
6.5 Schluss	170
6.6 Literatur	171
<i>Julia Diekämper, Lilian Marx-Stölting und Steffen Albrecht</i>	
7. Alles im grünen Bereich? Wissenschaftskommunikation im Zeitalter von grüner Gentechnologie und Genome-Editing	173
7.1 Gentechnologie im Spannungsfeld von engagierter Beachtung und distanzierter Betrachtung	173
7.2 Anspruch und Rolle der Kommunikation über Wissenschaft	176
7.3 Das Kommunizieren der grünen Gentechnologie	178
7.4 Neue Technologie – neues Spiel? Berichten über Genome-Editing	184
7.5 Genome-Editing kommunizieren? Vom Bemühen um Öffentlichkeit zur Offenheit für gesellschaftliche Interessen	190
7.6 Literatur	194
<i>Sigrid Graumann</i>	
Spotlight 2: Genome-Editing der menschlichen Keimbahn aus der Perspektive von Menschen mit Behinderung	199

Teil III: Wie geht es weiter? Zur Zukunft der Gentechnologie 203

Boris Fehse, Nediljko Budisa, Jens Reich, Bernd Müller-Röber und Jörn Walter

8.	Blick zurück und nach vorne: Entwicklung und aktuelle Herausforderungen in verschiedenen Kernbereichen der Gentechnologie	205
8.1	Einführung	205
8.2	Funktionelle Genomforschung – Perspektiven für die personalisierte Medizin (Jörn Walter)	206
8.3	„Rote Gentechnologie“ – Nachhaltiges Comeback der Gentherapie?!	
	(Boris Fehse)	210
8.4	„Grüne Gentechnologie“ – Weiterhin ein schwieriges Terrain in Deutschland (Bernd Müller-Röber)	215
8.5	Synthetische Biologie: Grundlegende Konzepte und Anforderungen für die Gestaltung eines künstlichen Biocontainment-Systems (Nediljko Budisa)	221
8.6	Was kann Gentechnik, was darf Gentechnik? Ein gesellschaftlicher Blick auf die Gentechnologien (Jens Reich)	229
8.7	Literatur	231

Dieter Birnbacher

9.	Gentechnisches Enhancement	237
9.1	Enhancement: Begriff	237
9.2	Enhancement: Bewertung	238
9.3	Ethische Risiken des gentechnischen Enhancements	240
9.4	Literatur	249

Armin Grunwald und Arnold Sauter

10.	Technikfolgenabschätzung zukünftiger Bio- und Gentechnologien: Visionen und Partizipation	251
10.1	Einführung und Überblick	251
10.2	Technikfolgenabschätzung als wissenschaftliche Politik- und Gesellschaftsberatung	252
10.3	TA in Frühstadien möglicher zukünftiger Bio- und Gentechnologien ..	256
10.4	Orientierung durch TA in frühen Entwicklungsstadien	264
10.5	Ausblick	267
10.6	Literatur	268

<i>Sascha Karberg</i>	
Spotlight 3: Gentechnologie für alle	271
Teil IV: Problemfelder und Indikatoren	277
<i>Lilian Marx-Stölting und Sabine Könninger</i>	
11. Problemfelder der Gentechnologien gestern und heute	279
11.1 Einführung: Motivation und Zielsetzung	279
11.2 Problemfelder im Kontext der Gentechnologien	280
11.3 Problemfeldbeschreibung	283
11.4 Literatur	296
<i>Lilian Marx-Stölting, Sabine Könninger, Yaroslav Koshelev und Alina Chlebowska</i>	
12. Ausgewählte Indikatoren zu den unterschiedlichen Gentechnologien	299
12.1 Einführung	299
12.2 Die Indikatorenanalyse	300
12.3 Daten zu den Problemfeldern	303
12.4 Zusammenfassung der Indikatoren für die einzelnen Themenbereiche	329
12.5 Die Themenbereiche in der Gesamtschau	336
12.6 Literatur	340
<i>Jürgen Hampel</i>	
Spotlight 4: Veränderungen bei der Erhebung von Einstellungen zur Gentechnik. Biotechnologie in der europäischen Survey-Forschung ...	341
Teil V: Bilanz der Arbeit der IAG	347
<i>Sabine Könninger</i>	
13. Ein Monitoring monitoren – die IAG Gentechnologiebericht in der Wahrnehmung der medialen Öffentlichkeit	349
13.1 Die Problemfeldanalyse – Perspektivwechsel und Modifikationen	352
13.2 Das Textkorpus	355
13.3 Das Medienecho: ein erster Überblick	356
13.4 Von <i>Abendblatt</i> bis <i>Die Zeit</i> : Wer wurde erreicht?	358

13.5	Die mediale Deutung der IAG: An der Schnittstelle von Wissenschaft, Politik und Medizin	361
13.6	Die IAG in der medialen Wahrnehmung: In welchen Problemfeldern ist die IAG verortet?	362
13.7	Ein fragmentarischer Gang durch die Problemfelder	362
13.8	Fazit zur medialen Wahrnehmung und Reflexionen zur Problemfeldanalyse der IAG	366
13.9	Literatur	368
 <i>Ferdinand Hucho</i>		
	Spotlight 5: Schlussbemerkungen: Asilomar und die Folgen	377
14.	Anhang	381
14.1	Abbildungen und Tabellen	381
14.2	Autoren und Autorinnen, Herausgeber und Herausgeberinnen	384
14.3	Mitglieder und Mitarbeiterinnen der IAG <i>Gentechnologiebericht</i>	386
14.4	Übersicht der Publikationen der IAG <i>Gentechnologiebericht</i>	387
14.5	Übersicht der Veranstaltungen der IAG <i>Gentechnologiebericht</i>	390