

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	7
Autoren und Autorinnen	9
Zusammenfassung.....	11
Executive Summary	19
Résumé.....	27
Sintesi	35
1. Zur TA-Studie «Nicht-medizinische Bioelektronik»	43
1.1. Anlass.....	44
1.2. Zielsetzung	45
1.3. Systemabgrenzung	46
1.4. Vorgehen	49
1.5. Aufbau der TA-Studie	52
2. Wissenschaftlich-technische Grundlagen.....	55
2.1. Einführung	55
2.2. Komponenten	57
2.3. Überlegungen zum Design.....	59
2.4. Materialien	62
3. Nicht-medizinische Produkte	67
3.1. Verwendungszwecke.....	67
3.2. Tragbare Bioelektronik	74
3.3. Invasive Bioelektronik.....	83
3.4. Treiber der Produktentwicklung.....	89

4.	Nicht-medizinische Systeme	101
4.1.	Anwendungstypen nicht-medizinischer Bioelektronik	101
4.2.	Bioelektronik als Schnittstelle zwischen Person und Umwelt	118
4.3.	Fiktive Fallbeispiele	125
5.	Wirksamkeit und Sicherheit	133
5.1.	Wirksamkeit	133
5.2.	Sicherheit	141
6.	Gesellschaftliche Trends und Diskurs	155
6.1.	Gesellschaftliche Trends	155
6.2.	Gesellschaftliche Akzeptanz	157
6.3.	Verwandte Themenfelder der Technologiefolgen-Abschätzung	161
6.4.	Bioelektronik – ein politisches Thema?	170
7.	Akteure	173
7.1.	Entwicklung und Verbreitung von Visionen	173
7.2.	Finanzierung	175
7.3.	Forschung	185
7.4.	Markteinführung und Verbreitung	188
7.5.	Anwendung	196
7.6.	Zivilgesellschaftliche Interessen	198
7.7.	Militär	200
7.8.	Diplomatie	207
8.	Ethische Aspekte bioelektronischer Entwicklungen	209
8.1.	Ethische Überlegungen zum aktuellen Stand der Technik	209
8.2.	Ethische Fragestellungen und Schwerpunkte der Studie	212

9.	Bioelektronik und Recht.....	247
9.1.	Aufsichtssysteme und Konsumentenschutz bei bioelektronischen Produkten.....	249
9.2.	Auswirkungen auf die Urteilsfähigkeit von Personen	253
9.3.	Persönlichkeitsschutz.....	256
9.4.	Diskriminierungsschutz	260
9.5.	Wissenschaftsfreiheit und Wirtschaftsfreiheit.....	263
10.	Bioelektronik bei Tieren und Pflanzen – ein Exkurs	265
11.	Beurteilung und Empfehlungen.....	275
11.1.	Entwicklungsrichtungen nicht-medizinischer Bioelektronik	275
11.2.	Folgerungen zu gesellschaftlich relevanten Bereichen.....	277
Glossar	293	
Literatur	301	
Begleitgruppe	330	
TA-SWISS	330	