

Stefan Kuhlmann • Christoph Bättig
Kerstin Cuhls • Viola Peter

Regulation und künftige Technikentwicklung

Pilotstudien zu einer
Regulationsvorausschau

Mit 11 Abbildungen
und 1 Tabelle

Physica-Verlag
Ein Unternehmen des Springer-Verlags

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | Einführung: Regulationsvorausschau als Experiment..... | 1 |
| 2. | Technologische Innovation und Regulation - Problemdimensionen..... | 5 |
| 2.1 | Das zugrundegelegte Verständnis von Wirtschaft, Gesellschaft und Staat..... | 5 |
| 2.2 | Das zugrundegelegte Verständnis von Innovation und Regulation..... | 7 |
| 2.2.1 | Innovation im Sinne der Innovationsforschung..... | 7 |
| 2.2.2 | Begriffliche Eingrenzung von Regulation..... | 9 |
| 2.3 | Perspektiven der Akteure: Mehr, weniger oder andere Regulationen?..... | 15 |
| 2.3.1 | Die Wirtschaft: Wettbewerbsfähigkeit durch Innovation..... | 15 |
| 2.3.2 | Die Gesellschaft: Sozial- und Umweltverträglichkeit von Innovationen..... | 18 |
| 2.3.3 | Der Staat: Rahmenbedingungen für Innovationen..... | 20 |
| 2.3.4 | Beispiele für Regulationsprozesse in Vergangenheit und Gegenwart..... | 23 |
| 2.3.4.1 | Regulation in der chemischen Industrie..... | 24 |
| 2.3.4.2 | Regulation in der Gentechnik..... | 29 |
| 2.3.4.3 | Regulation im Telekommunikationsbereich..... | 33 |
| 2.4 | Zwischenbilanz: Innovationsrelevanz von Regulationen..... | 41 |
| 3. | Auswahl und Konzeption der Pilotstudien..... | 45 |
| 3.1 | Ausgangspunkt: Die Delphi-Daten..... | 45 |
| 3.2 | Cluster-Bildung anhand der Delphi-Daten..... | 45 |
| 3.3 | Leitfragen der Pilotstudien..... | 48 |
| 4. | Pilotstudien zur Regulation künftiger Innovationen..... | 51 |
| 4.1 | Beispiel 1: Chipkarten..... | 51 |
| 4.1.1 | Zur Fragestellung..... | 51 |
| 4.1.2 | Chipkarten: Stand der Technik und Marktausbreitung..... | 53 |

VIII

| | | |
|-----------------------------------|--|------------|
| 4.1.3 | Allgemeine Regulationsprobleme bei Chipkarten- Systemen..... | 54 |
| 4.1.4 | Chipkarten im Gesundheitswesen..... | 60 |
| 4.1.5 | Geldkarten..... | 65 |
| 4.1.6 | Chipkarten im Verkehr..... | 70 |
| 4.1.7 | Telekommunikation..... | 72 |
| 4.1.8 | Kombination von Applikationen..... | 73 |
| 4.1.9 | Fazit..... | 76 |
| 4.2 | Beispiel 2: Künftige Nutzung von Windenergie..... | 79 |
| 4.2.1 | Zur Fragestellung..... | 79 |
| 4.2.2 | Energietechniken und ihre Nutzung..... | 81 |
| 4.2.3 | Rechtliche Rahmenbedingungen, insbesondere der Stromwirtschaft..... | 83 |
| 4.2.4 | Rechtliche Rahmenbedingungen am Beispiel Windenergie..... | 86 |
| 4.2.5 | Regenerative Energien: Behinderung der technischen Entwicklung durch Regulation?..... | 92 |
| 4.2.6 | Fazit..... | 95 |
| 4.3 | Beispiel 3: Bautechnologie der Zukunft..... | 98 |
| 4.3.1 | Zur Fragestellung..... | 98 |
| 4.3.2 | Innovation in der deutschen und schweizerischen Bauwirtschaft..... | 99 |
| 4.3.3 | Regulation und Innovation im Baubereich..... | 102 |
| 4.3.4 | Fazit..... | 114 |
| 5. | Regulation und künftige Technikentwicklung: Schlußfolgerungen..... | 119 |
| 5.1 | Regulationsbedarf künftiger Innovationen..... | 119 |
| 5.2 | Ist Regulationsvorausschau sinnvoll und machbar?..... | 122 |
| Literaturverzeichnis..... | 125 | |
| Abkürzungsverzeichnis..... | 139 | |