

INHALT

MITWIRKENDE UND PROJEKTVERLAUF	5
KURZFASSUNG	7
1 EINLEITUNG	10
1.1 Die aktuelle Situation der Nanoelektronik: Bedarf an Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen	11
1.1.1 Förderung der Nanoelektronik im internationalen Vergleich	12
1.1.2 Lage der Nanoelektronik in Deutschland	14
1.1.3 Andere Studien zum Thema	14
1.2 Motivation und Zielsetzung	16
2 METHODIK	17
2.1 Entwicklung der Fragestellungen	17
2.2 Sondierung des Themenfeldes	18
2.3 Methodik Themenbereich Nahziele	18
2.3.1 Expertengespräche	18
2.3.2 Online-Befragung	18
2.3.3 Roadmap-Workshop	20
2.4 Methodik Themenbereich Fernziele	20
3 ERGEBNISSE	22
3.1 Nahziele	22
3.1.1 Ergebnisse Online-Befragung und Roadmap-Workshop	22
3.1.2 Fazit Nahziele	28
3.2 Fernziele	29
3.2.1 Neue Materialien und Prozesse	31
3.2.2 Kohlenstoffbasierte Elektronik	31
3.2.3 Organische Elektronik	31
3.2.4 Neue Architekturen	32
3.2.5 Molekularelektronik, selbstorganisierende Strukturen	32
3.2.6 Quantencomputer und Quantum Cellular Automata (QCA)	33
3.2.7 Alternative Technologien und Systemkonzepte	34
3.2.8 Fazit Fernziele	34

4 EMPFEHLUNGEN	35
4.1 Empfehlungen zur strategischen Ausrichtung der Forschung und Entwicklung	35
4.2 Empfehlungen zu Forschung und Forschungsförderung	36
4.3 Empfehlungen zu Forschung und Forschungsstrukturen	37
LITERATURVERZEICHNIS	38