

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	6
2. Allgemeines zur Miniaturisierung in der Elektronik	11
2.1. Gesellschaftliche Determinanten	11
2.2. Technisch-technologische Determinanten	20
3. Etappen der Mikroelektronikentwicklung (internationale Entwicklung)	30
3.1. Gesichtspunkte zur Periodisierung der Mikroelektronikentwicklung	30
3.2. Die Vorperiode	
3.3. Die Herausbildungsperiode	35
3.4. Die Konsolidierungsperiode	40
3.5. Zur Herausbildung und Entwicklung des Begriffs "Mikroelektronik"	45
4. Etappen der Mikroelektronikentwicklung in der DDR	52
4.1. Allgemeines	52
4.2. Die Vorperiode	54
4.2.1. Zur Entwicklung der Halbleitertechnik als wichtiges Element bei der Herausbildung der Mikroelektronik	54
4.2.1.1. Der Raum Teltow vor 1950	54
4.2.1.2. Zu den Anfängen der Halbleitertechnik in der DDR	56
4.2.1.3. Die Gründung und Entwicklung des Halbleiterwerkes Frankfurt/Oder (HFO)	64
4.2.1.4. Die Gründung und Entwicklung des Institutes für Halbleitertechnik Teltow (IHT)	74
4.2.2. Zur Entwicklung der Mikrominiaturisierung	85
4.2.2.1. Die Realisierung von Klein- und Kleinstbauelementen	85
4.2.2.2. Die MM-Technik und das KME-Bausteinprogramm	90
4.3. Die Herausbildungsperiode	95
4.3.1. Einleitendes zur Herausbildungsperiode der Mikroelektronik in der DDR	95

4.3.2.	Die Arbeitsstelle für Molekularelektronik Dresden (AME), die Wiege der Mikroelektronik in der DDR	96
4.3.2.1.	Zur Gründung von AME	96
4.3.2.2.	Der Beginn der Arbeiten im AME	98
4.3.2.3.	Der andere Weg	103
4.3.3.	Der Beginn der Entwicklungsarbeiten und die Produktion von unipolarer Technik in der DDR - Der VEB Funkwerk Erfurt	119
4.3.4.	Das Halbleiterwerk Frankfurt/Oder produziert monolithische Schaltkreise	117
4.3.5.	Zusammenfassung und Diskussion der Herausbildungsperiode der Mikroelektronik in der DDR	125
4.4.	Die Konsolidierungsperiode	129
4.4.1.	Allgemeines zur Konsolidierungsperiode	129
4.4.2.	Ein Hochtechnologiezentrum entsteht	130
5.	Vergleich der Mikroelektronikentwicklung in der DDR zu der internationalen Entwicklung	138
5.1.	Gegenüberstellung der Perioden in der Entwicklung der Mikroelektronik (USA-DDR)	138
5.2.	Vergleich der Produktionsanläufe repräsentativer mikroelektronischer Bauelemente	140
5.3.	Vergleich und Diskussion weiterer Kriterien	145
5.4.	Trend und Grenzen der Mikroelektronik aus heutiger Sicht	152
7.	Zusammenfassung	157
8.	Literaturverzeichnis	162
9.	Abbildungsverzeichnis -und Tabellenverzeichnis	176
10.	Anlagen (Anlage 3: Geschichtszahlen)	