

# Technologie in der Wettbewerbsstrategie

Strategische Auswirkungen technologischer Entscheidungen  
untersucht am Beispiel der Werkzeugmaschinenindustrie

Von  
Dr. rer. pol. Wilhelm W. Zörgiebel  
Dipl.-Wirtschaftsing.

TECHNISCHE HOCHSCHULE DARMSTADT	
Fachbereich 1	
Gesamtbibliothek	
Betriebswirtschaftslehre	
Inventar-Nr.	55.528
Abstell-Nr.	A31/167
Sachgebiete:	1.8.3
	5.3
	9.9.4

00270014

---

ERICH SCHMIDT VERLAG

# TECHNOLOGIE IN DER WETTBEWERBSSTRATEGIE

untersucht am Beispiel der  
deutschen Werkzeugmaschinenindustrie

	Seite
INHALTSVERZEICHNIS	IX
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	XIV
EINFÜHRUNG: TECHNOLOGIE, WETTBEWERB UND STRATEGIE	
1. Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit .....	1
2. Abgrenzung des Themas .....	6
3. Methodisches Vorgehen und Aufbau .....	8
TEIL 1: THEORETISCHE GRUNDLAGEN ZUR UNTERSUCHUNG DER TECHNOLOGIE UND WETTBEWERBSENTWICKLUNG UND ZU TECHNOLOGIE-ORIENTIERTEN WETTBEWERBSSTRATEGIEN	
1. DIE AUSGANGSBASIS DER UNTERSUCHUNG	
1.1 Begriffliche Grundlegung .....	11
1.2 Einordnung der Untersuchung in tangierte Forschungsgebiete .....	18
1.3 Das Programm eines integrativen Forschungsansatzes .....	25
2. ENTWICKLUNG EINES THEORETISCHEN BEZUGSRAHMENS ZUR UNTERSUCHUNG	
2.1 Begriff und Funktion des theoretischen Bezugsrahmens ....	29
2.2 Der theoretische Bezugsrahmen zur Analyse der Technologieentwicklung .....	30
2.2.1 Technologie- und Innovationsentwicklung .....	31
2.2.1.1 Der Technologielebenszyklus (TLZ) .....	31
2.2.1.2 Technologieentwicklung und Innovationscharakter - das Industrieentwicklungsmodell von ABERNATHY/UTTERBACK .....	36

2.2.2	Stimuli, Erfolgsdeterminanten und Initiatoren der Technologie- und Innovationsentwicklung .....	43
2.2.2.1	Stimuli und Erfolgsdeterminanten bei der Entwicklung technologischer Innovationen	43
2.2.2.2	Initiatoren der Technologie- und Innovationsentwicklung .....	46
2.2.3	Modelle von Innovationsprozessen in der Werkzeugmaschinenindustrie von LITTLE .....	51
2.2.4	Bezug der Technologie- und Innovationsentwicklungsmodelle zur empirischen Untersuchung .....	54
2.3	Theoretischer Bezugsrahmen zur Analyse des industriellen Wettbewerbs .....	55
2.3.1	Analyse der generellen Umfeldfaktoren des industriellen Wettbewerbs .....	55
2.3.2	Das Konzept der Industriestrukturanalyse .....	62
2.3.2.1	Vorbemerkung zur Industriestrukturanalyse	62
2.3.2.2	Strukturelle Determinanten des Wettbewerbs .....	64
2.3.2.2.1	Bedrohung durch neue Eintritte	64
2.3.2.2.2	Bedrohung durch Substitute ...	74
2.3.2.2.3	Verhandlungsmacht der Abnehmer	76
2.3.2.2.4	Verhandlungsmacht der Lieferanten .....	78
2.3.2.2.5	Rivalität unter existierenden Wettbewerbern .....	79
2.3.3	Das Konzept zur Analyse intraindustriellen Wettbewerbs .....	83
2.3.3.1	Dimensionen von Wettbewerbsstrategien ..	83
2.3.3.2	Das Konzept der strategischen Gruppen und Mobilitätsbarrieren .....	86
2.3.3.3	Strategische Gruppen, Wettbewerbskräfte und Gewinnpotentiale .....	90

2.4	Technologieorientierte Wettbewerbsstrategien und Technologiepolitik von Unternehmen .....	94
2.4.1	Technologieorientierte Wettbewerbsstrategien .....	94
2.4.1.1	Allgemeine strategische Verhaltensweisen von Unternehmen im Wettbewerb .....	95
2.4.1.2	Ansätze technologieorientierter Wettbewerbsstrategien .....	102
2.4.1.2.1	Der technologische Ansatz von ANSOFF/STEWART .....	102
2.4.1.2.2	Der Timing-Ansatz von MAIDIQUE	106
2.4.1.2.3	Der technologieorientierte wettbewerbsstrategische Ansatz der Untersuchung .....	109
2.4.2	Ein Modell zur Technologiepolitik von Unternehmen	116
2.5	Bezug der vorgestellten theoretischen Konzepte zur empirischen Untersuchung .....	122

TEIL 2: EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG ZUR TECHNOLOGIE- UND WETTBEWERBS-  
ENTWICKLUNG UND ZU TECHNOLOGIEORIENTIERTEM WETTBEWERBS-  
STRATEGISCHEM VERHALTEN IM DEUTSCHEN WERKZEUGMASCHINENBAU

1. VORBEMERKUNG ZUR EMPIRISCHEN UNTERSUCHUNG

1.1	Ziel der empirischen Untersuchung.....	124
1.2	Das empirische Feld .....	125
1.3	Auswahl der befragten Unternehmen.....	127
1.4	Die Erhebungsmethode .....	128

2. STRUKTURELLE AUSGANGSBEDINGUNGEN UND ENTWICKLUNGSTENDENZEN  
IN DER DEUTSCHEN WERKZEUGMASCHINENBRANCHE

2.1	Volkswirtschaftliche Bedeutung der Werkzeugmaschinen- branche .....	131
2.2	Strukturelle Bedingungen in der Werkzeugmaschinenbranche	132

2.3	Allgemeine Entwicklungstendenzen von Technologie und Wettbewerb in der Werkzeugmaschinenbranche .....	136
3. STRUKTUR- UND ENTWICKLUNGSBEDINGUNGEN VON TECHNOLOGIE UND WETTBEWERB IN DER EMPIRISCH UNTERSUCHTEN INDUSTRIE		
3.1	Technologieentwicklung in der untersuchten Industrie ....	142
3.1.1	Entwicklungsschritte und Tendenzen der Technologieentwicklung .....	142
3.1.2	Innovationscharakter und Innovationsintensität ...	151
3.1.2.1	Produktinnovationszyklus .....	151
3.1.2.2	Industrielle Innovationsentwicklung .....	154
3.1.3	Stimuli und Initiatoren der Technologieentwicklung	160
3.2	Industriestruktur und Wettbewerb in der untersuchten Industrie .....	165
3.2.1	Generelle Umfeldfaktoren und ihre Auswirkungen auf die untersuchte Industrie .....	165
3.2.2	Strukturelle Determinanten des Wettbewerbs der untersuchten Industrie .....	168
3.2.2.1	Bedrohung durch neue Eintritte .....	168
3.2.2.2	Bedrohung durch Substitute .....	171
3.2.2.3	Verhandlungsmacht der Abnehmer.....	174
3.2.2.4	Verhandlungsmacht der Lieferanten .....	177
3.2.2.5	Rivalität unter existierenden Wettbewerbern .....	180
3.2.3	Intraindustrieller Wettbewerb in der untersuchten Industrie .....	184
4. INDIVIDUELLES WETTBEWERBSSTRATEGISCHES VERHALTEN VON UNTERNEHMEN IN DER UNTERSUCHTEN INDUSTRIE		
4.1	Wettbewerbsstrategisches Verhalten von Unternehmen.....	204
4.1.1	Strategische Grundhaltungen von Unternehmen.....	204
4.1.2	Technologieorientierte Wettbewerbsstrategien .....	206

4.2	Technologiepolitik und technologieorientierte Wettbewerbsstrategien .....	213
4.2.1	Charakterisierung der F&E-Aktivitäten in der untersuchten Industrie .....	213
4.2.2	Technologiepolitik im Rahmen technologieorientierter Wettbewerbsstrategien .....	215
4.2.2.1	Impulse zur Technologie- und Produktentwicklung .....	215
4.2.2.2	F&E-Investitionen .....	217
4.2.2.3	Quellen neuen technologischen Know-hows	218
4.2.2.4	Technologie- und Produktentwicklung .....	223
4.2.2.5	F&E-Organisation .....	227
4.2.2.6	F&E-Politik .....	232
4.2.2.7	Verwertung neuen technologischen Know-hows .....	236
5.	EMPFEHLUNGEN ZUR FORMULIERUNG TECHNOLOGIEORIENTIERTER WETTBEWERBSSTRATEGIEN UND ZUR GESTALTUNG DER TECHNOLOGIEPOLITIK FÜR UNTERNEHMEN DER UNTERSUCHTEN INDUSTRIE .....	238
TEIL 3: IMPLIKATIONEN FÜR DAS STRATEGISCHE TECHNOLOGIEMANAGEMENT		252
AUSBLICK .....		262
FUßNOTEN .....		264
ANHANG .....		296
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....		301
LITERATURVERZEICHNIS .....		303
STICHWORTVERZEICHNIS .....		320