

Eberhard Abele · Philipp Kuske · Horst Lang

# Schutz vor Produktpiraterie

Ein Handbuch  
für den Maschinen-  
und Anlagenbau



 Springer

## Schutz vor Produktpiraterie

Eberhard Abele · Philipp Kuske · Horst Lang

# Schutz vor Produktpiraterie

Ein Handbuch für den Maschinen-  
und Anlagenbau

Eberhard Abele  
TU Darmstadt  
Institut für Produktionsmanagement,  
Technologie und Werkzeugmaschinen  
Petersenstr. 30  
64287 Darmstadt  
Deutschland  
abele@ptw.tu-darmstadt.de

Philipp Kuske  
TU Darmstadt  
Institut für Produktionsmanagement,  
Technologie und Werkzeugmaschinen  
Petersenstr. 30  
64287 Darmstadt  
Deutschland  
kuske@ptw.tu-darmstadt.de

Horst Lang  
Festo AG & Co. KG  
Global Engineering  
Ruiter Str. 82  
73734 Esslingen  
Deutschland  
hlg@de.festo.com

ISBN 978-3-642-19279-1 e-ISBN 978-3-642-19280-7  
DOI 10.1007/978-3-642-19280-7  
Springer Heidelberg Dordrecht London New York

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

*Einbandentwurf:* WMXDesign GmbH, Heidelberg

*Titelidee, Layout und Satz:* feedback werbeagentur GmbH, Darmstadt, [www.manok.de](http://www.manok.de)

Gedruckt auf säurefreiem Papier

Springer ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media ([www.springer.com](http://www.springer.com))

# Vorwort

Innovationen und Erfindungen sind Grundlagen des Erfolges und der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie. Durch weltweit überlegenes Know-how ist es in den vergangenen Jahren gelungen, zum Exportweltmeister aufzusteigen. Deutschland ist Gewinner der Globalisierung und erntet die Früchte innovativer Geschäfts- und Produktideen. Dieser Erfolg zieht Neider an und verlockt dazu, die Risiken des Scheiterns durch Imitation zu verringern. Die Entwicklungen in der Informations- und Kommunikationstechnologie, die sinkenden Barrieren im Warenverkehr, sowie die Möglichkeit zum günstigen weltweiten Transport ermöglichen den schnellen Austausch von Wissen und Waren. Die Schattenseite dieser Entwicklungen ist die Möglichkeit für Produktpiraten, einfach und schnell an kritisches Know-how zu gelangen. Ein geringes Vergeltungsrisiko, definiert als das Produkt aus Entdeckungswahrscheinlichkeit und Höhe des Strafmaßes, motiviert zusätzlich, die Mühen eines Pioniers und Innovators zu vermeiden und den einfachen Weg des Imitators zu wählen.

Möchte Deutschland seine technologische Führerschaft in der Welt behalten, wird es weiter auf den Erfindergeist seiner Ingenieure vertrauen müssen. Der Schutz des Know-hows ist also nicht nur ureigenstes Interesse der Industrieunternehmen, sondern auch Grundlage des Wohlstands in Deutschland. Ein Blick sowohl in die Forschung als auch in die Praxis zeigt aber, dass derzeit das Problem erkannt und beschrieben wird, Lösungen aber insbesondere im Maschinen- und Anlagenbau noch nicht in der Breite entwickelt und umgesetzt werden.

Das vorliegende Buch soll daher einen Beitrag dazu leisten, dass Maschinen- und Anlagenbauer beginnen,

sich systematisch vor Produktpiraterie und Know-how-Diebstahl zu schützen.

Im ersten Kapitel werden die Herausforderungen dargestellt, die der Schutz des Know-hows mit sich bringt, und eine Motivation für die Umsetzung einer nachhaltigen Abwehrstrategie gegeben. Dazu werden die veränderten Strukturen im Umfeld der Produktpiraterie dargestellt, Ursachen des Know-how-Abflusses benannt und die Schäden durch Produktpiraterie beschrieben.

Das zweite Kapitel widmet sich der Methodik, wie die unternehmensspezifische Risikosituation ermittelt werden kann. Im Mittelpunkt steht dabei die Wertschöpfungskette des Unternehmens. Über einen prozessorientierten Ansatz gelingt es mit der präsentierten Methodik, die Risiken sowohl aus Produkt- als auch Prozessperspektive zu ermitteln und zu bewerten. Unterstützt durch eine Software, können die prioritären Handlungsfelder abgeleitet werden. Die Ausgabe der Risikoursachen vermeidet dabei die Bekämpfung von Symptomen und befähigt vielmehr zur nachhaltigen Reduzierung der Risiken.

Das dritte Kapitel legt dar, welche Möglichkeiten zum Schutz des Know-hows es heute bereits gibt. Hier werden Kennzeichnungstechnologien sowie Maßnahmen zur Produkt- und Prozessgestaltung ebenso dargestellt wie die Möglichkeiten der juristischen Absicherung des Know-hows. Die Verknüpfung von immateriellen Leistungen mit Sachprodukten bietet die Möglichkeit, einen Mehrwert für den Kunden zu schaffen und somit einen Schutz vor Plagiaten zu etablieren. Eine Vorgehensweise, wie industrielle Dienstleistungen ausgebaut

werden können und somit die Kundenbindung erhöht werden kann, findet sich ebenfalls in diesem Kapitel.

Da Strategien ohne eine nachhaltige Implementierung nichts wert sind, gibt das vierte Kapitel Antworten auf die Frage nach der Umsetzung. Dabei wird ein dreistufiges Vorgehen vorgeschlagen, beginnend mit der Priorisierung der zu schützenden Prozesse und Produkte. Daran anschließend werden Maßnahmen zur Implementierung im Unternehmen aufgezeigt, mit denen die typischen Barrieren bei der Umsetzung von Know-how-Schutzstrategien umschifft werden. Im letzten Schritt wird die kontinuierliche Weiterentwicklung der Strategie im Unternehmen adressiert.

Das Buch schließt mit einem ausführlichen Praxisbeispiel zur Entwicklung von Know-how-Schutzstrategien bei der Festo AG & Co. KG und ermöglicht dem Leser somit einen Einblick, wie die im Buch skizzierte Vorgehensweise in einem Industrieunternehmen umgesetzt wird.

Die Zielgruppe dieses Buches ist breit gefächert. Es richtet sich an Topmanager bzw. Unternehmensleiter, deren Aufgabe es ist, Know-how-Schutz strategisch zu verankern. Der Nutzen ergibt sich aus den Erfahrungen, die in zahlreichen Gesprächen gesammelt wurden und die sich in den Ergebnissen des Buches niederschlagen. Weiterhin verdeutlicht es in kompakter Form die Herausforderungen und Dringlichkeit des Themas und bietet eine Vorgehensweise an, wie Know-how-Schutz nachhaltig betrieben werden kann.

Für Beauftragung für das geistige Eigentum eines Unternehmens bietet das Buch ebenfalls in kompakter Form eine Zusammenfassung von Möglichkeiten zum Know-how-Schutz an. Es werden nicht nur juristische Aspekte präsentiert, sondern auch technische und organisatorische Maßnahmen.

Weiteren Funktionsträgern im Unternehmen wie z. B. Werks- und Produktionsleitern, Leitern von Forschung & Entwicklung oder Vertriebsmitarbeitern bietet das Buch die Möglichkeit, sich über die für die jeweiligen Bereiche spezifischen Herausforderungen zu informieren.

Möglich gemacht hat dieses Buch das Verbundprojekt „ProOriginal – Produkte ganzheitlich schützen, Originale weltweit verkaufen“, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut wurde. Ein Dank gilt beiden Stellen für die finanzielle Unterstützung und die gute Kooperation.

Weiterer Dank gilt ebenfalls den Unternehmen, die dieses Buch durch Praxisbeispiele bereichert haben, und den Experten, mit denen die Ergebnisse dieses Buches diskutiert wurden.

Entscheidenden Anteil haben die Projektpartner des Konsortiums ProOriginal. Gemeinsam mit einigen der namhaftesten und innovativsten Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus konnten nicht nur die Herausforderungen und Problemfelder analysiert, sondern auch innovative Lösungen im technischen und organisatorischen Bereich entwickelt werden. Diese Ergebnisse konnten nur durch die intensive Zusammenarbeit während des Förderzeitraums erreicht werden. Das vorliegende Buch profitiert von dieser Zusammenarbeit und von der Praxisnähe des Projektes. Untenstehende Abbildung gibt einen Überblick über die Teilnehmer im Projekt.

Zu guter Letzt gilt der Dank allen Autoren, die zum Entstehen dieses Buches beigetragen haben.

Prof. Dr.-Ing. Eberhard Abele  
Philipp Kuske  
Horst Lang



Gefördert und betreut durch:



# Executive Summary

- | Globalisierung, Mobilität, neue Kommunikationswege – all dies sind Entwicklungen, die die Produktpiraterie in den letzten Jahren begünstigt haben. (Kapitel 1)
- | Produktpiraterie ist kein Kavaliersdelikt, sondern ein Verbrechen, dessen Schäden allein in Deutschland in die Milliarden gehen. Eine Strafverfolgung ist trotz der immensen Schäden in der Praxis eher lasch. (Kapitel 1)
- | Effizienter Know-how-Schutz trägt zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit bei und muss den veränderten Bedingungen und dem gestiegenen Kompetenzniveau der Piraten gerecht werden. (Kapitel 1)
- | Ursachen des Know-how-Abflusses sind vielfältig und sowohl im eigenen Unternehmen als auch im Unternehmensumfeld zu finden. Die Kenntnis über die Ursachen hilft bei der Etablierung wirksamer Abwehrstrategien. (Kapitel 1)
- | Produktpiraterie zieht eine Vielzahl an Gefahren nach sich. Unternehmen sind je nach Ausgangslage in unterschiedlichem Ausmaß betroffen. Die Gefährdungslage ist eine wichtige Eingangsgröße für die Wahl der richtigen Schutzmaßnahmen. (Kapitel 1)
- | Die ausschließliche Anwendung juristischer Maßnahmen ist nicht zielführend. Notwendig ist die Bündelung von juristischen, organisatorischen und technischen Maßnahmen. (Kapitel 1)
- | Bei der Anwendung der Maßnahmen können zusätzliche Nutzenpotenziale für den Kunden und den Hersteller gehoben werden. Dies hilft bei der Gegenfinanzierung des Aufwands zur Umsetzung von Maßnahmen des Know-how-Schutzes. (Kapitel 1)
- | Ausgangspunkt der Maßnahmenauswahl ist die Identifizierung der Risikosituation. Eine fundierte Wissensbasis im Unternehmen ist dafür zu etablieren. (Kapitel 2)
- | Mittelpunkt des Risikomanagementprozesses ist die Wertschöpfungskette – ein Prozessmodell hilft bei der systematischen Analyse. Perspektiven der Risikobewertung sind das Unternehmen in seinen Prozessen und die Produkte. (Kapitel 2)
- | Risikoursachen werden über die Analyse der Wissens-träger im Unternehmen, sowie der Auslöser und des Umfeldes des Wissensabflusses identifiziert. Eine Software unterstützt bei der Analyse der Risikosituation und liefert die prioritären Handlungsfelder. (Kapitel 2)
- | Gegenmaßnahmen müssen an den Risikoursachen ansetzen. Mögliche Maßnahmen sind Kennzeichnungstechnologien, Maßnahmen der Produkt- und Prozessgestaltung und juristische Absicherungen. (Kapitel 3)
- | Industrielle Dienstleistungen liefern einen nicht imitierbaren Mehrwert für den Kunden und eignen sich ebenfalls als Abwehrstrategien. (Kapitel 3)
- | Die Auswahl von Maßnahmen zum Schutz der Unternehmensprozesse erfolgt über die Auswertung eines Risikoprozessmodells. (Kapitel 4)

- | Die Auswahl geeigneter Schutzmaßnahmen für die Produkte erfolgt über die Priorisierung der zu schützenden Produkte und anhand verschiedener Selektionskriterien. (Kapitel 4)
- | Die Definition von Anwendungsfällen in einem Lastenheft ermöglicht eine Bewertung der Eignung verschiedener Maßnahmen und zeigt den Bedarf von Neuentwicklungen auf. (Kapitel 4)
- | Die nachhaltige Implementierung der Abwehrstrategie erfolgt durch Einbindung aller Funktionsbereiche (Geschäftsführung, Produktmanagement, Entwicklung, Vertrieb, Recht) des Unternehmens. (Kapitel 4)
- | Die Aufgaben der Task-Force sind die Steuerung der Kommunikation, die Durchführung von Kampagnen, die Kontrolle der umgesetzten Maßnahmen und die kontinuierliche Verbesserung des Know-how-Schutzes. (Kapitel 4)
- | Die Weiterentwicklung des Schutzes im Unternehmen erfolgt über Standardisierung der Prozesse und Institutionalisierung des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses. Kooperation und Vernetzung über die Unternehmensgrenzen hinaus leisten einen weiteren Beitrag. (Kapitel 4)
- | Best Practices zeigen, wie die Umsetzung einer Know-how-Schutzstrategie realisiert werden kann. Die Anforderungen der Festo AG & Co. KG sind übertragbar auf andere Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus. (Kapitel 5)
- | Realisierte Schutzkonzepte, sowie Implementierung und Verankerung des Schutzes bei der Festo AG & Co. KG, beweisen die Praxistauglichkeit der vorgestellten Methodik. (Kapitel 5)



# Inhaltsverzeichnis

<b>[1] Produktpiraterie im Maschinenbau – Herausforderung im 21. Jahrhundert</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Imitation als Treiber der Innovation?</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit bedingt Know-how-Schutz</b>	<b>5</b>
<b>1.3 Gestiegenes Kompetenzniveau der Imitatoren</b>	<b>7</b>
<b>1.4 Ursachen des Know-how-Abflusses</b>	<b>9</b>
1.4.1 Akteure im Umfeld des bedrohten Unternehmens	9
1.4.2 Know-how-Abfluss durch Outsourcing	10
1.4.3 Strategie des Fast Followers als Treiber von Imitationen	10
1.4.4 Produktpiraterie als staatlich gelenkte Strategie	12
1.4.5 Geringes Vergeltungsrisiko für Produktpiraten motiviert zum Know-how-Diebstahl	12
<b>1.5 Gefahren der Produktpiraterie</b>	<b>13</b>
1.5.1 Regressforderungen und Produkthaftungsklagen	13
1.5.2 Schutzrechtsverfolgung und -durchsetzung	14
1.5.3 Gerufener Kundendienst	16
1.5.4 Umsatzrückgang	16
1.5.5 Preisverfall	17
1.5.6 Verlust von Zukunftsmärkten	17
1.5.7 Imageverlust	18
1.5.8 Verlust des Innovationsvorsprunges	18
<b>1.6 Bestimmung der unternehmensindividuellen Schadenshöhe</b>	<b>18</b>
<b>1.7 Produktspezifische Herausforderungen der Produktpiraterie</b>	<b>19</b>
<b>1.8 Thesen eines erfolgreichen Produktschutzes</b>	<b>20</b>

<b>[2]</b>	<b>Risikoidentifizierung als Basis für die Entwicklung einer Abwehrstrategie</b>	<b>22</b>
2.1	Schaffung einer Wissensbasis zur Produktpiraterie	25
2.2	Die Wertschöpfungskette als Mittelpunkt des Risikomanagementprozesses	26
2.3	Entwicklung eines Risikoprozessmodells zur Identifizierung der Risikosituation	27
2.4	Perspektiven der Risikobewertung	28
2.5	Wissensträger im Unternehmen	29
2.6	<b>Auslöser des Wissensabflusses</b>	<b>31</b>
2.6.1	Fehlende oder unzureichende Kontrollmechanismen	31
2.6.2	Fehlende oder unzureichende Normen oder Richtlinien zum Umgang mit Know-how	31
2.6.3	Unzufriedenheit der Akteure	31
2.6.4	Starke Verhandlungsmacht der Akteure	31
2.7	<b>Umfeld des Wissensabflusses</b>	<b>32</b>
2.8	<b>Überführung der Methodik in eine Software</b>	<b>33</b>
2.8.1	Einstieg in die Software über einen Fragebogen	33
2.8.2	Abbildung von Risikobeziehungen durch eine Ontologie	34
2.9	<b>Anwendung des Modells im Unternehmen</b>	<b>36</b>
2.9.1	Modellergebnisse	37
2.9.2	Risikobewertung	38
<b>[3]</b>	<b>Maßnahmen für den Know-how-Schutz</b>	<b>40</b>
3.1	<b>Kennzeichnungstechnologien</b>	<b>41</b>
3.1.1	Sicherheitsmarkierungen zur Unterscheidung von Original und Kopie	41
3.1.2	Einordnung nach Informationsgehalt der Kennzeichnungstechnologien	42
3.1.3	Der Markenname als erster Schritt	42
3.1.4	Unterscheidung nach der Art der Authentifizierung	43
3.1.5	Erzielbare Sicherheitsstufe	44
3.1.6	Anbringungsort des Sicherheitsmerkmals	44
3.1.7	Ausgewählte Kennzeichnungstechnologien	45
3.2	<b>Maßnahmen der Produktgestaltung</b>	<b>49</b>
3.2.1	Konstruktive Maßnahmen	49
3.2.2	Methoden zur Produktgestaltung	51
3.2.3	Integration von Sicherheitssystemen	53

<b>3.3 Maßnahmen der Unternehmensprozessgestaltung</b>	<b>54</b>
3.3.1 Maßnahmen im Informationsmanagement	54
3.3.2 Schutz physischer Wissensträger	59
3.3.3 Maßnahmen im Produktionsmanagement	63
<b>3.4 Juristische Absicherung zum erfolgreichen Produktschutz</b>	<b>71</b>
3.4.1 Optionen des Produktschutzes	71
3.4.2 Durchsetzung der eigenen Schutzrechte	73
3.4.3 Durchsetzung der Rechte in der China	74
3.4.4 Durchsetzung von Schutzrechten in Indien	75
3.4.5 Durchsetzung der Schutzrechte in Italien	76
3.4.6 Ländertabelle mit Zusatzinformationen	79
<b>3.5 Mehrwert für den Kunden schafft Schutz vor Plagiaten</b>	<b>79</b>
3.5.1 Industrielle Dienstleistungen als nicht imitierbarer Mehrwert für den Kunden	79
3.5.2 Potenziale industrieller Dienstleistungen in der Zerspanung für den Kunden	80
3.5.3 Potenziale industrieller Dienstleistungen für den Anwender	81
3.5.4 Mehrwertstrategien zur Verhinderung von Produktpiraterie	82
3.5.5 Vorgehen zur Bestimmung des optimalen Dienstleistungsangebotes	84
3.5.6 Vorgehen zur Ausweitung des Dienstleistungsangebotes am Beispiel der OTT-JAKOB Spanntechnik GmbH	85
<b>[4] Entwicklung und Umsetzung der Abwehrstrategie</b>	<b>92</b>
<b>4.1 Priorisierung der zu schützenden Prozesse</b>	<b>93</b>
<b>4.2 Priorisierung der zu schützenden Produkte</b>	<b>93</b>
4.2.1 Risikoportfolio zur Produktklassifizierung	94
4.2.2 Auswahl geeigneter Maßnahmen auf Produktebene	95
4.2.3 Methode zur Auswahl der prioritären Maßnahmen	101
<b>4.3 Implementierung der Strategie im Unternehmen</b>	<b>102</b>
4.3.1 Barrieren von Know-how-Schutzstrategien in der Praxis	102
4.3.2 Bildung einer Task-Force gegen Produktpiraterie	103
4.3.3 Kommunikation steuern	105
4.3.4 Kampagnen durchführen	107
4.3.5 Kontrolle sicherstellen	113
<b>4.4 Weiterentwicklung der Strategie im Unternehmen</b>	<b>116</b>
4.4.1 Standardisierung als Schlüssel zum Erfolg	117
4.4.2 Institutionalisierung des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses	119
4.4.3 Der PDCA-Zyklus bei der Verbesserung des Know-how-Schutzes	119
4.4.4 Kooperation und Vernetzung über die Unternehmensgrenzen hinaus	120

<b>[5] Best Practice: Piraterieschutz bei der Festo AG &amp; Co. KG</b>	<b>124</b>
<b>5.1 Ausgangssituation</b>	<b>125</b>
5.1.1 Plagiarius	126
5.1.2 Teilnahme am Verbundprojekt ProOriginal	126
5.1.3 Verschiedene Arten von Produktpiraterie	127
<b>5.2 Anforderungen von Festo an ein Schutzkonzept</b>	<b>128</b>
5.2.1 Fälschungssicherheit	128
5.2.2 Track & Trace und Rückverfolgbarkeit	129
5.2.3 Kundenmehrwert	129
5.2.4 Implementierung und Betrieb bei Festo	129
5.2.5 Implementierung und Anwendung beim Kunden	129
5.2.6 Einfluss auf gültige Designrichtlinien	129
<b>5.3 Schutzkonzepte</b>	<b>130</b>
5.3.1 Eindeutige Produktidentifizierung	130
5.3.2 Integrierter steuerungsbasierter Schutz	131
5.3.3 Juristischer/patentrechtlicher Schutz	132
5.3.4 Kooperation mit Partnern der Wertschöpfungskette	133
5.3.5 Optimierung der Unternehmensprozesse	133
5.3.6 Schutz auf Messen	133
5.3.7 Schutz durch Produkt- und Dienstleistungsinnovationen	134
5.3.8 Plagiatsschutz durch Erhöhung der Kundenbindung	134
5.3.9 Zusammenfassung Schutzkonzepte	137
<b>5.4 Implementierung und Verankerung des Schutzes</b>	<b>137</b>
5.4.1 Problemerkennntnis	137
5.4.2 Die ersten Schritte	138
5.4.3 Festo-spezifische Risiko-/Ursachenidentifizierung und Bewertung	138
5.4.4 Installation einer Task-Force zur schnellen Reaktion bei einem akuten Pirateriefall	139
5.4.5 Schutzmaßnahmen bei Festo verankern	140
<b>5.5 Zusammenfassung</b>	<b>144</b>

# In diesem Buch verwendete Abkürzungen

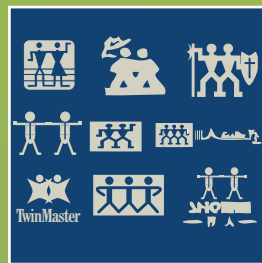
<b>ACF</b>	Anti-Counterfeiting	<b>IHK</b>	Industrie- und Handelskammer
<b>BMBF</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung	<b>IP</b>	Intellectual Property
<b>BMWi</b>	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie	<b>IT</b>	Informationstechnologie
<b>BSI</b>	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik	<b>KMU</b>	Kleine und mittelständische Unternehmen
<b>CAD</b>	Computer-aided design	<b>LfV</b>	Landesamt für Verfassungsschutz
<b>CAMP</b>	Centrum für angewandte Methoden gegen Produktpiratie	<b>NC</b>	Numerical control
<b>CAN</b>	Controller Area Network	<b>NSA</b>	National Security Agency
<b>CDP</b>	Copy Detection Pattern	<b>OECD</b>	Organisation for Economic Co-operation and Development
<b>CNC</b>	Computerized Numerical Control	<b>OEM</b>	Original Equipment Manufacturer
<b>DMG</b>	Deckel Maho Gildemeister	<b>PDCA</b>	Plan Do Check Act
<b>DRM</b>	Digital Rights Management	<b>ProdHaftG</b>	Produkthaftungsgesetz
<b>EPC</b>	Elektronischer Produkt Code	<b>RFID</b>	Radio Frequency Identification
<b>ERP</b>	Enterprise Resource Planning	<b>TCO</b>	Total Cost of Ownership
<b>EuGH</b>	Europäischer Gerichtshof	<b>UID</b>	Unique Tag ID
<b>F&amp;E</b>	Forschung & Entwicklung	<b>UWG</b>	Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb
<b>HGB</b>	Handelsgesetzbuch	<b>VDMA</b>	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau

# [1] Produktpiraterie im Maschinenbau – Herausforderung im 21. Jahrhundert

## Einführung

Weltweit vernetzte Produktion, globale Wertschöpfungsketten, gesunkene Logistikkosten und die Entwicklungen in der Informations- und Kommunikationstechnologie sind Chancen für den Maschinenbau, haben aber auch die Produktpiraterie in den letzten Jahren begünstigt. Das folgende Kapitel zeigt auf,

- | warum Know-how-Schutz mehr denn je ein entscheidender Wettbewerbsfaktor für Unternehmen ist
- | welche Gefahren durch eine Vernachlässigung des Know-how-Schutzes entstehen
- | welche Faktoren einen Know-how-Abfluss begünstigen
- | welchen neuen Herausforderungen sich Unternehmen im Bereich des Imitationsschutzes ausgesetzt sehen
- | wie ein effizienter Know-how-Schutz in Grundzügen gestaltet sein sollte.



„Produktpiraterie ist das Verbrechen des 21. Jahrhunderts“, lautet die Einschätzung von Manfred Gentz, Präsident der Internationalen Handelskammer in Deutschland. Vor dem Hintergrund, dass die Gewinnspannen, die durch den Verkauf von Plagiaten erzielt werden, deutlich höher sind als im Drogenhandel (Erd und Rebstock 2010, Fischer et al. 2005), gewinnt diese Aussage zusätzlich an Gewicht. Dabei ist Produktpiraterie schon immer ein Problem der Originalhersteller und Innovationsführer. Bereits aus dem Römischen Reich sind Fälle von gefälschten Öllampen und Opalgläsern bekannt (Zimmermann und Chaudhry 2009). In China ist dem spanischen Priester Domingo Navarrete bereits im 17. Jahrhundert die große Kunst des Fälscherhandwerkes vor Ort aufgefallen (Zimmermann und Chaudhry 2009) und kurz nach Markteinführung der legendären Levi's® Jeans im Jahr 1873 wurden bereits erste Kopien derselben angefertigt (Müller und Kornmeier 2001). Fast genauso alt sind auch die Bemühungen, die eigenen Erfindungen zu schützen. Bereits 1447 gab es in Venedig ein Erfinderstatut, 1642 in England das „Statue of Monopolies“ und 1790 bzw. 1791 wurden erste amerikanische bzw. französische Patentgesetze erlassen (Wurzer 2003).

### 1.1 Imitation als Treiber der Innovation?

Know-how-Diebstahl und Imitation waren also schon immer bewährte Mittel, um am Erfolg der Originalhersteller zu partizipieren oder eigene Wissenslücken zu schließen und sich so zu emanzipieren. Wie erfolgreich dieses Mittel ist, zeigt ein Vergleich der Entwicklung der Anmeldezahl werthaltiger Patente von ehemaligen Imitatoren mit der Anmeldezahl ihrer nicht imitierenden Konkurrenten in der Werkzeugmaschinenbranche zu Beginn des 20. Jahrhunderts (Abb. 1.1). Empirische Untersuchungen (Richter und Streb 2009) haben nachgewiesen, dass ehemalige Imitatoren die Know-how-Lücke zu den Innovationsführern nicht nur schnell schließen, sondern erfolgreich gegenüber den neuen Marktführern werden können. Auch der Blick in die jüngere Geschichte zeigt, dass Imitation nach wie vor ein Schlüssel zum Erfolg ist. Nach einer Studie (Jacobsen 2010) konnten in den USA zwischen 1948 und 2001 Innovatoren nur 2,2 Prozent des potenziellen Umsatzes ihrer Erfindungen realisieren – der Rest ging an Imitatoren. Die Wirtschaft folgt also schon seit Jahrhunderten den darwinistischen Gesetzen der Adaption und Selektion (Buhse 2010). Geändert hat sich allerdings der zeitliche Abstand