

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Fertigungstechnische und begriffliche Einordnung	5
2.1	Abgrenzung von den Bedruckungsverfahren	5
2.2	Parallelen zum funktionalen Drucken	5
2.3	Einordnung in die Fertigungstechnik	5
2.4	Fachbegriffe der additiven Fertigungstechnik.....	6
2.4.1	Fachbegriffe zur Datenerzeugung	6
2.4.2	Fachbegriffe zur Druckausgabe und Nachbearbeitung.....	11
3	Anwendungsbereiche der additiven Fertigungstechnik	13
3.1	Die „Rapid“-Szenarien	13
3.2	Demonstrations- und Simulationsanwendungen	14
3.3	Vollwertiger Ersatz subtraktiver Fertigungsmethoden	23
3.4	Rapid Tooling – Mittel zum Zweck	25
3.5	Neue Strukturen und Funktionen ermöglichen und rechtlich schützen	27
3.6	Weiche und lebende Objekte.....	35
4	Verfügbare Technologien	40
4.1	Materialien und ihre Konsistenz und Konfektionierung	40
4.2	Verarbeitungsprinzipien und Technologien	47
4.2.1	Verfahrensüberblick	47
4.2.2	Schnelligkeit vs. Detailgenauigkeit	62
4.2.3	Einfarbiger und Monomaterial-Druck.....	62
4.2.4	Mehrfarbiger und materialkombinierter Druck	63
4.2.5	Erstellen mehrfarbiger Druckdateien und Farbmanagement	70
4.2.6	3D-Druck mit Photoshop.....	74
5	Chancen der Druckindustrie im Markt für 3D-Druckprodukte	76
5.1	Startvoraussetzungen für Druck- und Medienunternehmen.....	76
5.1.1	Kompetenz und Kompetenzvermutung	76
5.1.2	Konkurrenzsituation	77
5.2	Akquisition von Geschäftskunden.....	78
5.3	Akquisition von Privatkunden.....	84
5.4	Risikoarme Geschäftsmodelle	87
5.5	Kompetenzfeld Datenhandling.....	90
5.6	Bewertung der unternehmerischen Chancen und Risiken durch 3D-Druck-Experten	92
5.6.1	Peter Mack: 3D-Markt benötigt Anbieter aus der Druckindustrie für Struktur und Zuverlässigkeit	92
5.6.2	Wolfram Kosch: Pro und Kontra verschiedener Geschäftsmodelle	92
5.6.3	Martin Schwarz: Experimentierlust könnte sich auszahlen	94
5.6.4	Jochen Hanselmann: Was Dienstleister aus der Druckindustrie über 3D-Druck wissen müssen	94
5.6.5	Thomas Meurers: Brancheninitiative 3Dion.....	97
5.6.6	Frank Manhillen: Agenturen suchen Ideen.....	98
5.6.7	Michael Hack: Trendforschung spricht für 3D-Druck.....	98

6	Anhang.....	99
6.1	Übersichten zur Technik des 3D-Drucks.....	99
6.1.1	Technische Analogien zwischen 2D- und 3D-Druck.....	99
6.1.2	Scanner und Software für die 3D-Druck-Vorstufe	101
6.1.3	Materialien für den additiven Schichtbau.....	104
6.1.4	Additive Schichtbauverfahren (3D-Druckverfahren).....	107
6.2	Informationsquellen.....	128
6.2.1	Periodische Fachmessen und -veranstaltungen mit Angeboten zum 3D-Druck	128
6.2.2	Internet-Quellen – Empfehlungen für eigene Recherchen	130
6.2.3	In dieser Publikation verwendete Quellen	132