

# ZT IT-KOLUMNE

## Disruptive Technologie, was ist das?

„Disruptive Technologien“ haben das Potenzial, lang bestehende und bewährte Technologien zu verdrängen bzw. vollständig zu ersetzen. Was steckt aber genau hinter diesem Begriff? Dieser Artikel liefert die Erklärung, informiert über die Hintergründe und zeigt typische Beispiele.

ANZEIGE

Vertrauen ist gut! Dabei sein ist wertvoller! **Exklusiv Gold**  
by AHLDEN Edelmetalle GmbH

**Seien Sie live beim Einschmelzen Ihrer Altgoldposition dabei!**

Wir schmelzen - mengenunabhängig - für nur 79,00 € inkl. 4 Stoff Analyse

Seit 30 Jahren: persönlich - leidenschaftlich - ehrlich - diskret  
AHLDEN Edelmetalle GmbH - Ihr Partner für  
Dentallegierungen - Goldrecycling - Anlagemetalle  
www.ahlden-edelmetalle.de  
Tel: 05161 - 98 58 0

### Was bedeutet „disruptive“ Technologien?

„Disruptive“ Technologien (engl. to disrupt, bedeutet „unterbrechen“) sind technische Innovationen, die das Potenzial haben, (lang) bestehende und bewährte Technologien zu ersetzen bzw. dann auch mit der Zeit vollständig zu verdrängen.

### Ein kleiner Blick in die Vergangenheit

Im Jahre 1883 wurde das deutsche Unternehmen „Benz & Cie. Rheinische Gasmotoren-Fabrik

ert. Er vollzog sich schleichend, aber stetig. Zu Anfang konnten sich jedoch nur die Reichen ein Automobil leisten. Irgendwann aber war kein Pferd mehr auf der Straße zu sehen. Fast jeder Bürger konnte sich ein eigenes Auto leisten.

Das Auto ist ein typisches und gutes Beispiel, wie sich eine disruptive Technologie langsam durchgesetzt hat.

### Das Prinzip der disruptiven Innovation

Die heutigen Märkte nehmen disruptive Technologien bzw. In-

Innovationen sind oft zu Anfang den alt bewährten Produkten noch stark unterlegen, was sich aber mit der Zeit drastisch ändert.

Von Zeit zu Zeit aber setzen sich die disruptiven Technologien immer mehr durch. Sie zeigen ein langsames, aber stetiges Wachstum auf und verdrängen die altbewährten Technologien und Produkte nach und nach. Die vorhandenen Märkte geraten unter Druck und müssen zwangsläufig Maßnahmen ergreifen. Da die disruptiven Technologien stetig neue Produkte auf dem Markt einfließen lassen, steigen die Absatzzahlen und die Produkte werden wiederum billiger auf den Märkten angeboten. Die Preise fallen also und die Produktqualität wird zudem besser.

Disruptive Technologien definieren vollkommen neue Spielregeln und verändern die bestehenden Märkte in kurzer Zeit fundamental. Für die Unternehmen bedeutet das ein frühzeitiges Beobachten, Informieren und ein

einmal klein. Ein kleiner Blick in die deutsche Automobilindustrie zeigt das derzeit ganz deutlich. Neue Innovationen im Bereich der Elektroautos kommen geballt aus dem fernen Asien. Deutsche Spitzenmanager setzen nach wie vor auf PS-Boliden und verdrängen die neuen Technologien aus dem Ausland. Das Prinzip der disruptiven Innovation geht auf Clayton M. Christensen zurück, der an der „Harvard Business School“ lehrt.

### Beispiele disruptiver Technologien

- **Digitale Fototechnik**  
Zu Beginn war diese einzigartige Innovation keine Gefährdung für Anbieter von analogen Fototechnologien wie z. B. Kamera- und Filmhersteller. Die Bildqualität der neuen digitalen Fotokameras war deutlich schlechter als bei den analogen Kameras mit Film. Außerdem war der Kaufpreis viel zu hoch. Mit der Zeit aber hat sich das dramatisch schnell und in Schüben geändert. Durch immer leistungsfähigere und günstigere Mikroprozessor- und Speichertechnik wurde die Qualität der digitalen Fotokameras immer besser. Heute hat die digitale Fototechnik die analoge Fototechnik sozusagen vollständig abgelöst.
- Die CAD-Technik (Computer-Aided Design) hat das technische Zeichnen mit Tusche am Zeichenbrett vollständig abgelöst.
- Die CD (Compact Disc) konnte in den 1980er-Jahren die Vinyl-Schallplatten ablösen.
- Die DVD (Digital Video Disc) verdrängte in den 2000er-Jahren die VHS-Videobänder.
- In den 1950er-Jahren wurden die guten alten Dampflokotiven vollständig von dieselbetriebenen und Elektro-Lokotiven ersetzt.
- Ebenfalls in den 1950er- und 1960er-Jahren konnte durch die Erfindung der Halbleiter die gute alte Röhren- und Relais-Technik langsam ersetzt werden.
- Desktop-Publishing (Computersatz) ersetzte die bleibasierte Satztechnik.
- Der Flachbildschirm ersetzte in den 2000er-Jahren den Röhrenmonitor.
- Erneuerbare Energien wie z. B. Solar- und Windkraftanlagen ersetzen langsam die traditionellen Stromerzeuger wie Kohlekraftwerk, Atomkraftwerk, Gaskraftwerk.

- Das Elektroauto könnte irgendwann das Auto mit einem Verbrennungsmotor ersetzen.

### Disruptive Technologien in der Dentaltechnik

Gerade in der Dentaltechnik ist derzeit eine Umstellung des traditionellen Handwerkes zu beobachten. Immer mehr computergestützte Technik erhält Einzug in die Zahnarztpraxen und Dentallabore. Da die neue Technik derzeit noch sehr teuer ist, wird eine Investition weiter hinausgeschoben bzw. verdrängt. Viele Zahnärzte und Dentaltechniker glauben nach wie vor an das gute alte Handwerk. Die CAD/CAM-erstellten Arbeiten, die Dental fotografie, der Intraoralscan, der digitale 3-D-Druck, digitales Röntgen und die digitale Gesundheitskarte sind erst der Anfang. Viele Entscheider sind überfordert und besitzen auch leider keine Kompetenz in der digitalen Informationsverarbeitung. Das muss sich unbedingt ändern! Eine kontinuierliche Weiterbildung ist unerlässlich und macht dadurch die Entscheidungskompetenz deutlich leichter. Außerdem schützt man sich vor falschen bzw. zu frühen oder zu späten Investitionen.

### Ausblick

Disruptive Technologien bzw. Innovationen werden auch in der Zukunft immer wieder die etablierten Märkte überraschen und für die langsame Ablösung von bestehenden Technologien und Produkten sorgen. Die Unternehmen, auch gerade kleinere Unternehmen, sind in der Pflicht, sich mit neuen Technologien frühzeitig zu beschäftigen und sie zu bewerten. Wird dies unterlassen, könnten viele kleine Betriebe den Anschluss in der Tat verpassen und damit Gefahr laufen, unterzugehen. Gerade in der Dentaltechnik ist derzeit eine langsame Ablösung des traditionellen Handwerkes hin zur vollständig digital unterstützten Technik zu beobachten. Hier muss der entscheidende Dentaltechniker frühzeitig die Weichen stellen. **ZT**

### ZT Adresse

**Thomas Burgard Dipl.-Ing. (FH)**  
Softwareentwicklung & Webdesign  
Bavariastraße 18b  
80336 München  
Tel.: 089 540707-10  
info@burgardsoft.de  
www.burgardsoft.de

Mannheim“ gegründet, aus dem später die Daimler-Benz AG hervorgehen sollte. 1886 konnte die erste offizielle Jungfernfahrt eines dreirädrigen Fahrzeuges mit einem „Verbrennungsmotor“ durchgeführt werden. Das war damals in der Tat eine große Sensation. Viele Menschen jedoch konnten nicht glauben, dass so ein Ungetüm, das knattert, rattert und dabei noch Rauchwolken in die Luft bläst, das gute und seit Jahrtausenden bewährte Pferd und die Pferdekutsche einmal vollständig ersetzen könnte. Der Übergang hat Jahrzehnte gedau-

novationen erst einmal gar nicht wahr, da diese oft am unteren Ende des Marktes und in neuen Technologiemarkten angesiedelt sind. Neue Märkte und damit auch technische Innovationen entstehen für die auf den Märkten bereits etablierten Unternehmen bzw. Anbieter oft unerwartet. Aus diesem Grund sind die technischen Innovationen zu Anfang uninteressant und werden aus der Wahrnehmung verdrängt. Es gibt keinen Grund zur Sorge, da ein ordentliches und lohnendes Umsatzvolumen nicht vorhanden ist. Die disruptiven

strategisches Bewerten bzw. eine Analyse der Technologieentstehung und zwar deutlich weit vor einer möglichen Marktreife. Nur eine frühe Kenntnis disruptiver Technologien bzw. Innovationen lässt Unternehmen an ihrem zukünftigen Wettbewerbsumfeld antizipieren und sich frühzeitig einen Wettbewerbsvorsprung erarbeiten.

Genau hier liegen die Probleme und Schwierigkeiten. Viele Unternehmen verdrängen gern andere Unternehmenserfindungen und reden neue technische Innovationen von anderen erst



IPS<sup>®</sup>  
**e.max**

**MADE TO CREATE  
NATURE**



## **IPS e.max<sup>®</sup> Ceram Selection**

**Entstanden aus Leidenschaft und Erfahrung**

- Brillante Farben mit beeindruckenden lichtoptischen Eigenschaften
- 12 spezielle Schmelz- und Effektmassen für mehr Kreativität und Individualität
- Gezielte Steigerung oder Reduktion des Helligkeitswerts
- Natürlich wirkende Effekte und ausdrucksstarke Ästhetik



[www.ivoclarvivadent.de](http://www.ivoclarvivadent.de)

Ivoclar Vivadent GmbH

Dr. Adolf-Schneider-Str. 2 | D-73479 Ellwangen, Jagst | Tel. +49 7961 889 0 | Fax +49 7961 6326

**ivoclar**  
**vivadent**<sup>®</sup>  
passion vision innovation