

Technik explodiert

Die Technische Kommunikation ist historisch in eine breite kulturelle Tradition eingebettet mit Bezügen zu Philosophie, Handwerk, Kunst und Wissenschaft. Heute: die Explosionsdarstellung.

TEXT *Steffen-Peter Ballstaedt*

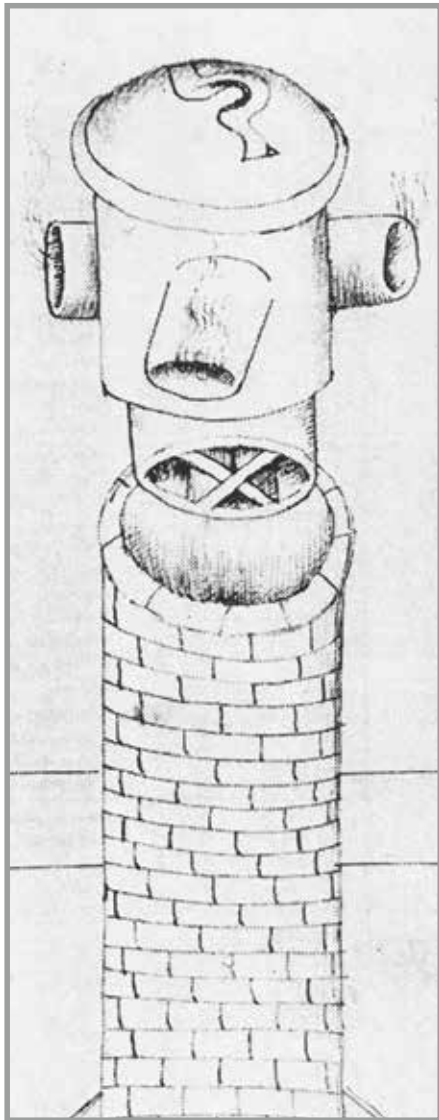


ABB. 01 Anfänge der Explosionszeichnung bei Taccola (ca. 1427): Schornsteinaufsatz, der dafür sorgt, dass der Rauch nicht heruntergedrückt, sondern durch den Wind verteilt wird.

QUELLE *Edgerton, 1980*

Die Explosionsdarstellung gilt als Highlight der visuellen Technischen Kommunikation: Ein komplexer Gegenstand wird in seinen Einzelteilen entlang einer Achse in isometrischer Perspektive räumlich auseinandergezogen. Als eine Art Übersichtsbild wird das räumliche Zueinander von Komponenten gezeigt, diese fliegen sozusagen wie bei einer Explosion auseinander. Da die einzelnen Komponenten in ihrem Bezug zum Ganzen dargestellt sind, kann die Abbildung zum Zusammenbauen und zum Auseinandernehmen anleiten. Die alte Benennung lautet daher „Zusammenstellzeichnung“.

Lange Geschichte

Die Explosionsdarstellung ist eine visuelle Erfindung der Renaissance. Oft wird Leonardo da Vinci als Urheber angeführt. Er hat die Explosionszeichnung aber nur perfektioniert. Schon vor ihm hat Mariano Taccola (1382–1453), ein vor allem an Kriegstechnik interessierter Ingenieur, einfache Explosionsdarstellungen gezeichnet (ABB. 01).

Da Explosionszeichnungen mühsam zu zeichnen sind, haben sie sich erst in den 1930er-Jahren in Amerika durchgesetzt. Vorher wurden diese Darstellung mit Fotos hergestellt: Einzelteile eines Produkts wurden in der Abfolge des Zusammenbaus auf einem langen Tisch aufgereiht, mit Modellierten in der richtigen Position fixiert und dann fotografiert. Auf den Fotos wurde der Ton wegretuschiert, dafür wurden Bezugszeichen hinzugefügt [1]. In den 1940er-Jahren entstand der Ausdruck „exploded view“. Inzwischen gibt es Grafikprogramme, die auf der Basis von CAD-Daten auf die Erstellung von Explosionsdarstellungen spezialisiert sind. Derartige perfekt explodierte technische Objekte sind aus der Tech-

nischen Kommunikation nicht mehr wegzudenken.

Besonders für den technischen Laien sind Explosionsbilder als Teil einer Anleitung unverzichtbar. Der Erfolg eines Produktes, das zum Zusammenbau verkauft wird, hängt von der mitgelieferten Montageanleitung ab – für die Figuren im Überraschungsei bis zu den Möbeln von IKEA. Denn nichts frustriert den Kunden mehr als ein Scheitern beim Zusammenbau. Keine andere visuelle Konvention hat eine solche Verbreitung gefunden wie die Explosionszeichnung und ist auch in andere Bereiche eingewandert, etwa in die Anatomie, die Architektur oder den Möbelbau.

Damit Explosionsdarstellungen ihre kommunikative Funktion erfüllen, müssen die einzelnen Komponenten auf einer Achse so weit auseinandergezogen werden, dass sie klar unterscheidbar und zuordenbar sind. Bei verschachtelten Teilen kann von der Zentralachse eine z-förmige Seitenachse abgehen. Bezugslinien sollen das Auge von einer Komponente zur nächsten lenken.

Künstlerisch explodiert

Auch Künstler hat diese Darstellungsform fasziniert. So hängt im Berliner Museum für Kommunikation ein dreidimensionales Explosionsmodell einer historischen Kutsche, deren Teile lässt der Künstler Stefan Sous an dünnen Schnüren von der Decke hängen. Auch in vielen Technikmuseen hängen als Blickfang Autos im „exploded view“ herab. Ebenfalls mit Autos beschäftigt sich der Schweizer Fotograf Fabian Oefner. Er lässt sie in seiner Reihe „Disintegrating“ in ihre Einzelteile zerspringen. Dazu fotografiert er zunächst etwa 1.500 Einzelteile, die er dann zu einem Bild zusammenfügt. Bei diesen Explosionsbildern sind die Komponenten allerdings alles andere als ordentlich und instruktiv präsentiert [2].

LITERATUR ZUM BEITRAG

- [1] Gnegel, Frank (2015): *Wenn Technik explodiert. Zur Geschichte und Bedeutung von Explosionszeichnungen. In: Das Archiv. Magazin für Kommunikationsgeschichte. H. 2, S. 16–21.*
 [2] Fabian Oefner: <https://fabianoefner.com/overview/>



Steffen-Peter Ballstaedt ist Professor für angewandte Kommunikationswissenschaft. Nach dem Studium der Psychologie hat er sich mit Fragen der sprachlichen und visuellen Kommunikation befasst und dabei einen Schwerpunkt auf Technische Kommunikation gelegt. In Vorträgen, Seminaren und Publikationen behandelt er Themen der Gestaltung von Text und Bild in wissenschaftlichen Dokumenten.
steffen.ballstaedt@w-hs.de, www.ballstaedt-kommunikation.de