

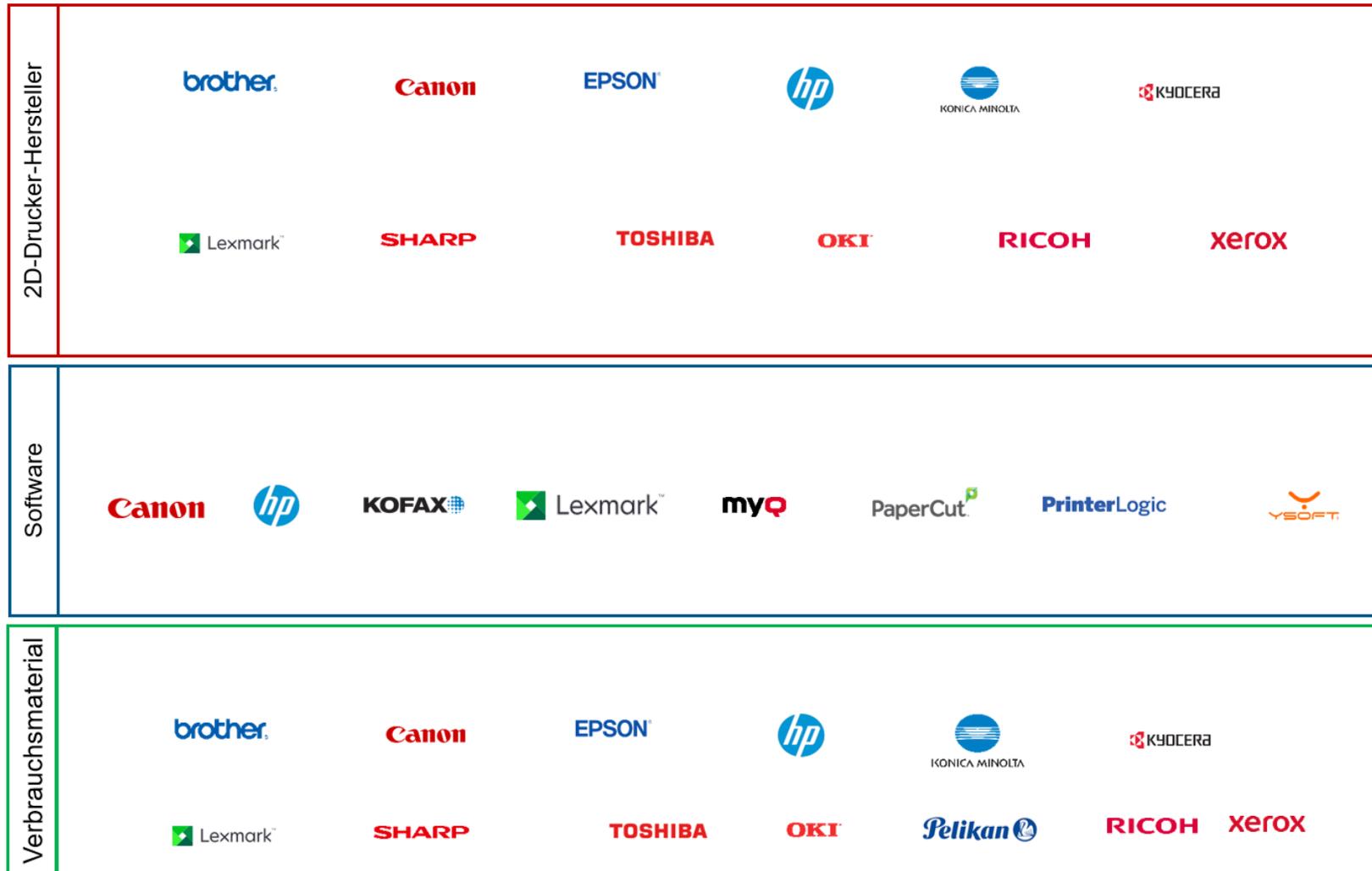
Der 3D-Druck im Wandel

Fachvortrag bei der 3. alphacAM Expo

Hans-Alfred Breuninger

19. September 2024

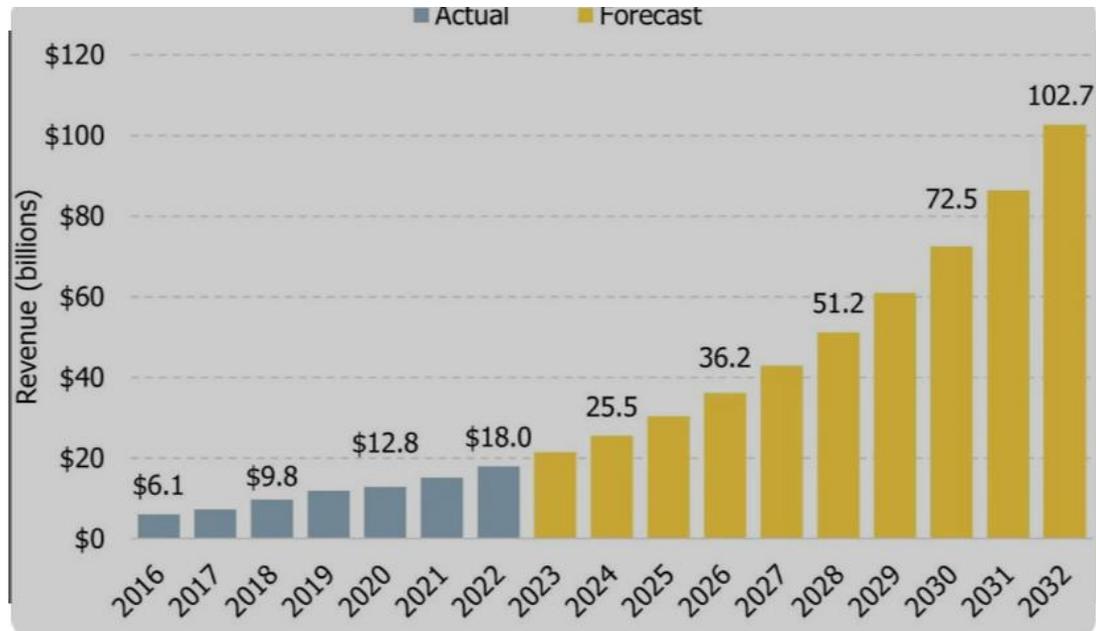
Vergleich 2D-3D Markt: Der 2D-Markt ist in einer reifen Marktphase und besteht aus wenigen Key Playern



Die Welt der Additiven Fertigung 2023 (unvollständig).



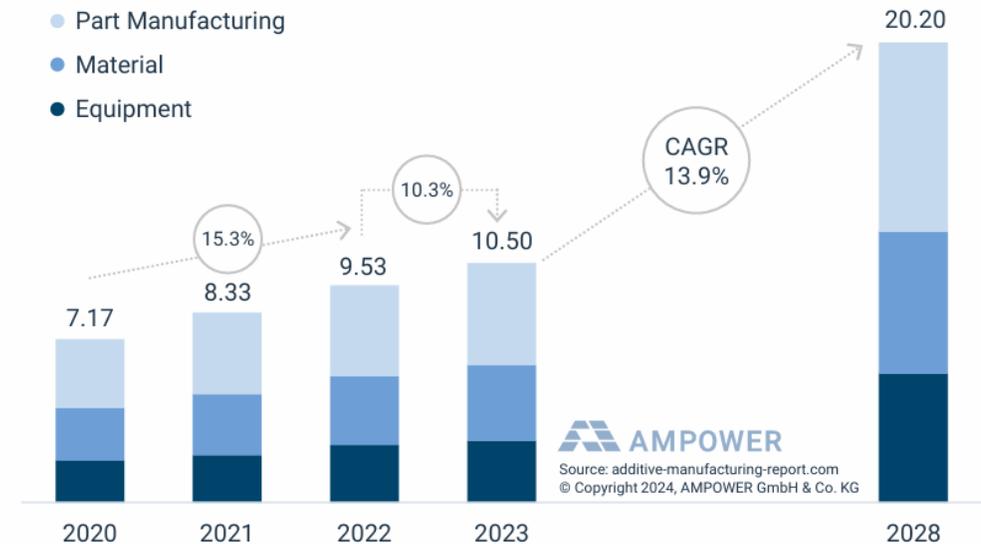
Der AM-Markt 2023 beträgt zw. 20,03 Mrd. \$ und 10,5 Mrd. € bei ca. 17% bzw. 13,9% Wachstum



Quelle: Wohlers

Investition VW in E-Mobility: 2021 -2026: 35 Mrd. €
 Anteil 3D-Druck an der weltweiten Fertigung: 0,01%

Global metal and polymer Additive Manufacturing market 2020 to 2023 and forecast 2028 [EUR billion]

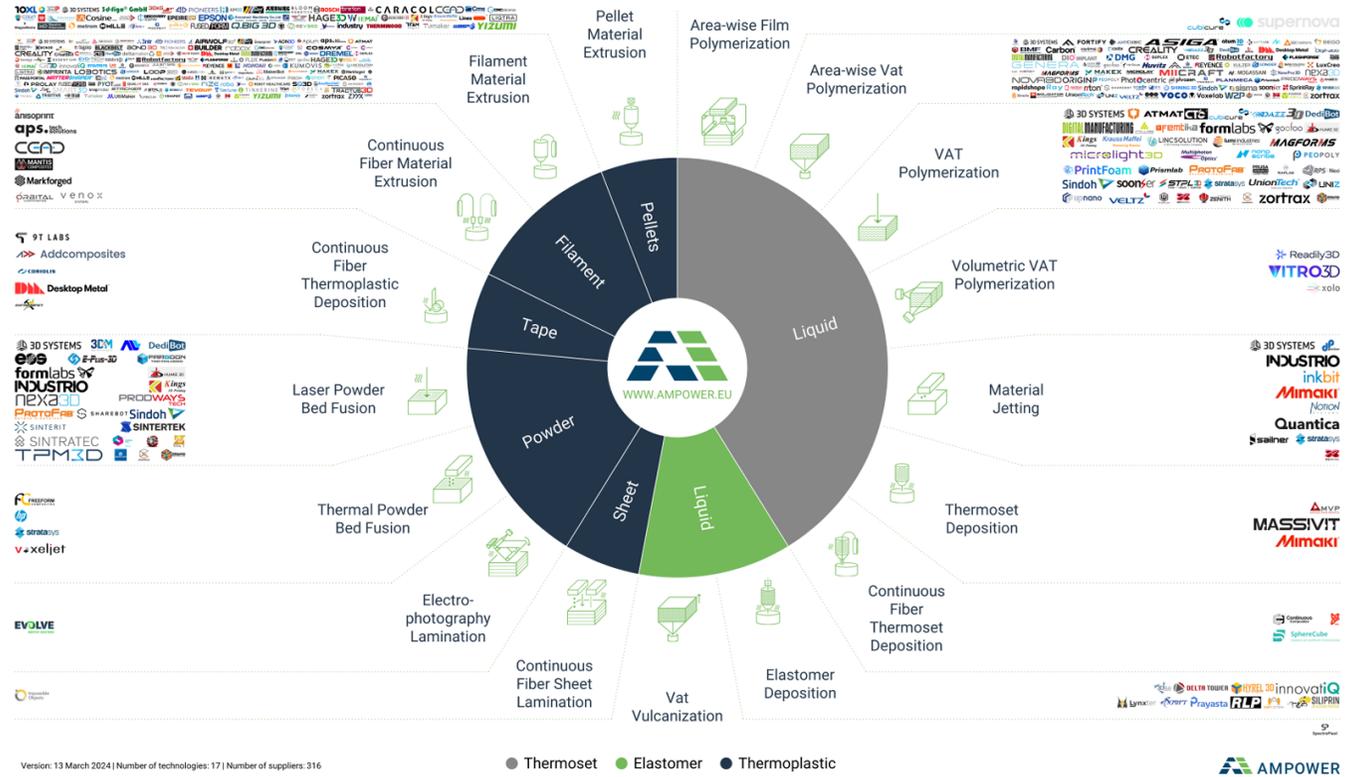


Quelle: Wohlers Ass. (Total AM), AM Power (nur Metall + Polymer)

Im Polymer-Bereich gibt es mindestens 234 (2022) bzw. 316 (2023) Anbieter bei 16 (2022) bzw. 17 (2023) verschiedenen Technologien

AMPOWER • The Additive Manufacturing Management Consultancy

Polymer Additive Manufacturing technology landscape



Quelle: AM Power

Go-To-Market Strategy • Mergers and Acquisitions • Market Intelligence • Operational Excellence

Im Metall-Bereich gibt es min. 169 (2022) bzw. 193 (2023) Anbieter bei 20 (2022 und 2023) verschiedenen Technologien

AMPOWER • The Additive Manufacturing Management Consultancy

Metal Additive Manufacturing technology landscape



Quelle: AM Power

Go-To-Market Strategy • Mergers and Acquisitions • Market Intelligence • Operational Excellence



The AM hardware landscape 2023

POLYMER

Material Extrusion

Filament



Pellet



Liquid



VAT Photopolymerization

Led Light



UV Light Through A Mask



Laser Beam



Material Jetting



Sheet Lamination



Powder Bed Fusion

Laser Beam



Infrared Light



OTHERS

Concrete



Electronics



Edible



Glass



Wood



METAL

Powder Bed Fusion

Laser Beam



Electron Beam



Directed Energy Deposition

Laser Beam x Powder



Laser Beam x Wire



Electric Arc x Wire



Electron Beam x Wire



Material Extrusion

Multi-step



Single-step



Binder Jetting



Solid State



Material Jetting



VAT Photopolymerization



CERAMIC

VAT Photopolymerization



Material Extrusion



Binder Jetting



Material Jetting



BIOPRINTERS

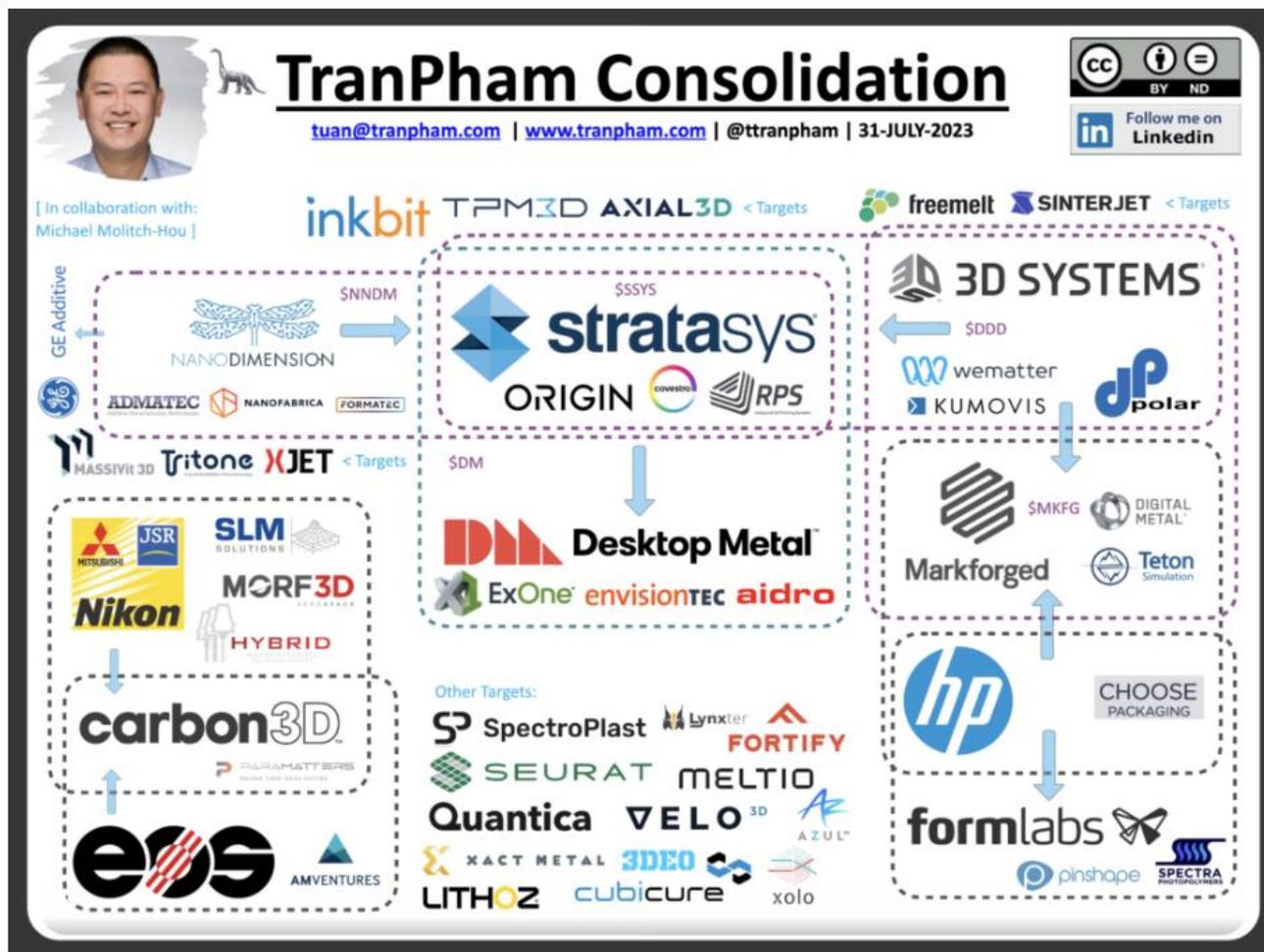


COMPOSITE*



*Continuous/long fiber-reinforced polymers

Übernahme-Optionen in der AM Branche im Juli 2023 bzw. September 2024



Transaktionen 2024 (Auszüge):

NanoDimension übernimmt DesktopMetal

BASF trennt sich von BASF AM Forward

Align Technology übernimmt Cubicure (2023)

BigRap übernimmt Hage3D (2023)

Nikon übernimmt SLM (2023)

Quelle:3dprint.com

Situation in der 3D-Druck Branche im September 2024

- Die Branche ist massiv im Umbruch: Anzahl Fusionen und Übernahmen nehmen zu: 2022: 21 Transaktionen, 2023: 33 Transaktionen (Quelle: Wohlers)
- Nur wenige Firmen sind profitabel. Die Zeit des „billigen Gelds“ aus der 0% Zinsphase ist vorbei. Es wird Geld „verbrannt“. Immer weniger neues Kapital verfügbar.
- Beispiel: Stratasys wollte Desktop Metall für ca. 1,8 Mrd. \$ übernehmen. Nano-Dimension hat es dann für ca. 140 Mio. \$ im Juli 2024 übernommen.
- Die „Quersubventionierung“ von 3D-Druck Tochtergesellschaften geht zurück. Beispiel Alphalaser und andere.
- Übernahme durch BASF AM Forward durch das Management im Juli 2024.
- Weitere Firmen sollen verkauft bzw. übernommen werden.

FAZIT: Diese Transaktionen führen zu mehr Kooperation und Effizienz.

Dies muss jedoch verstärkt fortgesetzt werden.

Situation in der 3D-Druck Branche im September 2024

Ausblick: Generelle Trends für 2024

- Der 3D-Druck wird zunehmend für die Serienfertigung eingesetzt.
Viele Potenziale jedoch noch nicht ausgeschöpft:
Z.B. Übertragung der Hörgerätegeschäftsmodelle auf die Kopfhörer-Branche.
- Spezialisierte 3D-Druckmaterialien ermöglichen neue Anwendungen.
- KI und Automatisierung verbessern den 3D-Druckprozess.
In der Automatisierung sind noch viele Potenziale unausgeschöpft.
- Nachhaltigkeit im 3D-Druck gewinnt an Bedeutung.

Hans-Alfred Breuninger
Breuninger Unternehmensberater

Schottstraße 52
D-70192 Stuttgart

+49 172 7 44 55 33
+49 711 88 77 22 20

mail@breuninger-rat.com
www.breuninger-rat.com

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

