

Kompakte Arbeitshilfe für Vorbereitung, Aufnahme und Nachbearbeitung.

Vom Objekt zum digitalen Modell

Erfassung	Scanner misst Oberflächenpunkte aus mehreren Blickrichtungen.
Punktwolke	Sammlung räumlicher XYZ-Punkte; ggf. mit Farbe.
Registrierung	Mehrere Aufnahmen werden in ein gemeinsames Koordinatensystem gebracht.
Fusion	Überlappende Messungen werden zu einer Oberfläche verrechnet.
Mesh	Dreiecke verbinden die Messpunkte zu einer geschlossenen oder offenen Hülle.
Textur	Bildinformation wird auf das Mesh projiziert; sie ersetzt keine Geometrie.

Wichtige Qualitätsbegriffe

Auflösung	Kleinster noch erfassbarer Detailabstand. Hohe Auflösung erzeugt mehr Daten.
Genauigkeit	Nähe des Messwerts zum tatsächlichen Maß.
Präzision	Wiederholbarkeit mehrerer Messungen.
Tracking	Laufende Bestimmung der Scannerposition relativ zum Objekt.
Überlappung	Gemeinsame Geometrie aufeinanderfolgender Aufnahmen; Grundlage stabiler Ausrichtung.
Wasserdicht	Geschlossenes Mesh ohne offene Kanten - wichtig für viele 3D-Druck-Workflows.

Merksätze

- Auflösung ist nicht automatisch Genauigkeit.
- Mehr Polygone bedeuten nicht automatisch bessere Messdaten.
- Ein sauberer Scan beginnt mit geeigneter Objektvorbereitung.

Kurz-Check

- Ziel und benötigte Genauigkeit festlegen.
- Kritische Stellen zuerst planen.
- Rohdaten und Bearbeitungsschritte nachvollziehbar sichern.