3D-Gesichtsscanner:

Validiert professionell vs. smartphonebasiert



Symbolbild: © A C – unsplash.com

Ein Beitrag von Daniel Stiefel

[OBERFLÄCHENERFASSUNG]

Wie genau sind 3D-Gesichtsscanner in der digitalen Zahnmedizin? Dieser Frage ging Zahnarzt Daniel Stiefel, wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik des LMU-Klinikums in München, in einer In-vitro-Vergleichsstudie nach. Fachlich betreut wurde er dabei von Prof. Dr. Jan-Frederik Güth, Direktor der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der Universität München. Ein Blick auf die Ergebnisse.

Infos zum Autor

Im digitalen Workflow ermöglichen Gesichtsscanner die Fusion intra- und extraoraler Daten zu einem gemeinsamen digitalen Avatar und schaffen damit die Grundlage für eine integrierte Behandlungsplanung. Trotz ihrer zunehmenden Anwendung liegen bislang nur begrenzt vergleichende Daten zur Genauigkeit dieser Systeme vor, insbesondere im Hinblick auf unterschiedliche Gesichtsregionen. Ziel meiner Studie[1] war es daher, die Richtigkeit und Präzision von vier Gesichtsscannern quantitativ zu vergleichen. Die Ergebnisse sind von klinischer Relevanz, da sie Rückschlüsse auf die Leistungsfähigkeit und die technischen Limitationen der einzelnen Systeme ermöglichen und somit die Auswahl sowie die kritische Interpretation der erfassten Daten im digitalen Workflow unterstützen.

Vergleichskriterien: Richtigkeit und Präzision

Die Genauigkeit der Scanner wurde anhand der Richtigkeit, bestimmt als mediane Oberflächenabweichung gegenüber dem Referenzdatensatz, und der Präzision, erfasst durch die Streuung der Messwerte, beurteilt. Die Auswertung erfolgte sowohl für das gesamte Gesicht als auch für fünf definierte Regionen. Es zeigten sich signifikante, regionsabhängige Unterschiede zwischen den Systemen. Während die professionellen Scanner stabilere Ergebnisse lieferten, wies das smartphonebasierte System in einzelnen Gesichtsregionen größere Abweichungen und eine höhere Streuung auf.

Schlussfolgerungen

Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Genauigkeit von Gesichtsscannern system- und regionsabhängig ist. Für die prothetische Planung sollten daher die jeweiligen Limitationen berücksichtigt werden, für eine präzise digitale Planung sind validierte professionelle Systeme derzeit zu bevorzugen. Weiterer Forschungsbedarf besteht insbesondere hinsichtlich klinischer In-vivo-Studien und der Übertragbarkeit der bisherigen Ergebnisse auf die Praxis, wobei Einflussfaktoren wie Bewegung, Beleuchtungsbedingungen und Hauttextur berücksichtigt werden sollten. ■

1 Die Studie *In-vitro Vergleich der Genauigkeit von 3D-Gesichtsscannern in der digitalen Zahnmedizin* belegte beim diesjährigen 38. DGZMK/BZÄK-Förderpreis den 2. Platz in der Kategorie „Grundlagenforschung und Naturwissenschaften".

Weitere Infos zu den konkreten Systemen, die verglichen wurden, können über den Autor eingeholt werden: **daniel.stiefel@med.uni-muenchen.de**.

*Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

direct
für mich

Schnell, smart und direct günstig **für mich**



- Über 80.000 Produkte: von Verbrauchsmaterialien bis zu Instrumenten zu attraktiven Preisen
- Kurze Lieferzeiten, günstige Preise
- Effiziente Bestellabwicklung
- Zuverlässig seit 2005

Topseller zum direct-Preis

Alle meine Daten im Griff

Schneller Versand

Rechnungen online

20 Euro* Aktionsbonus bei Ihrem Einkauf geschenkt!

Einfach Online-Aktionscode einlösen:

GD192VAZ

*Gutschein über 20,00 € inkl. MwSt. einlösbar ab einem Nettoeinkaufswert von 250,00 €. Der Gutscheincode ist nicht mit anderen Gutscheincodes kombinierbar und nur einmal je Account einlösbar. Aktion gültig vom 01.11.2026 bis 30.11.2026. Einlösung nur über unseren Onlineshop (www.direct-onlinehandel.de). Es gelten unsere AGB, Verkauf nur an Fachkreise. Irrtümer vorbehalten.

Hier entdecken:

Jetzt Aktionsbonus sichern:

direct-onlinehandel.de/vorteile

2026-1797-25394_Stand: 16.10.2026

direct Onlinehandel GmbH
Schwedenschanze 5 • 78462 Konstanz
Freefon 0800-8423842
info@direct-onlinehandel.de