

**ANWENDERBERICHT** // Schon seit sehr langer Zeit werden Artikulationspapiere zur Überprüfung der Okklusion in der Zahnheilkunde eingesetzt. Die Firma Bausch verspricht mit ihrem neu entwickelten Produkt OccluSense die „Zukunft der Okklusionsprüfung“.

## DIGITALE OKKLUSIONSPRÜFUNG

Dr. Hubert Redelberger / Schweinfurt



OccluSense ist eine Art Okklusionspapier, das in der Lage ist, Druckverhältnisse darzustellen. Der flexible, recht dünne und farbbeschichtete elektronische Drucksensor wird in das akkubetriebene Handgerät eingelegt, der die aufgezeichneten statischen sowie dynamischen okklusalen Daten nach der Artikulationsprüfung am Patienten an die OccluSense iPad App sendet. Auf dem iPad können dann die okklusalen punktuellen Kräfte über eine 3D-Säulengrafik und deren prozentuale Druckverteilung in den einzelnen Okklusalsegmenten in einer 2D-Darstellung sichtbar gemacht werden. Zusätzlich sind auf den Zähnen Okklusionskontakte aufgrund der Farbbeschichtung markiert.

### Problemstellung

In einer modernen innovativen Zahnheilkunde ist der heutige Zahnarzt einer sehr unterschiedlichen Problematik gegenübergestellt. Zum einen hat sich die Bandbreite der verwendeten Materialien in der Prothetik verändert:

**Abb. 1:** OccluSense mit Sensor, Handgerät und iPad.

Die recht weichen Kunststoff-Kauflächen bei herausnehmbarem Zahnersatz, im Gegensatz zu Keramiken und extrem harten Zirkonoxiden in der festsitzenden Versorgung. Zum anderen haben wir es heute sehr viel häufiger mit unterschiedlichen Pfeilerverankerungen zu tun. Zeigen schon unterschiedliche parodontale Verhältnisse am natürlichen Zahn unterschiedliches Resilienzverhalten, so wird dies am Pfeilervermehrten Implantat auf ein Minimum reduziert. Wir alle kennen das Problem der Okklusionskontrolle solch unterschiedlicher Materialien.

Selbst mit stärker gewachsenen Okklusionsfolien können statische Kontakte gerade bei den hochverdichteten Oberflächen, z.B. einer Zirkonoxidrestauration, oftmals nicht ausreichend sichtbar gemacht werden und stoßen an ihre Grenzen. Und so werden häufig sekundäre Kontakte prominenter farblich dargestellt und verleiten zu Fehlinterpretationen. Die Resilienzen im Kiefergelenk (Kompression, Distraction sowie Lateral-Resilienzen) verschleiern zusätzlich das Bild.

**Produktinnovation aus dem Hause Bausch**

Mit der innovativen Technik durch OccluSense lässt sich jedoch verdeutlichen, welche Kaukraft auf den einzelnen Kontaktpunkten lastet. Die Stärke jedes einzelnen Kontaktes lässt sich in der Grafik ablesen. OccluSense visualisiert Okklusionskontakte unabhängig von der Anfärbbarkeit prothetischer Oberflächen. In einer sehr hohen Präzision werden Frühkontakte oder auch fehlende Kontakte erkannt und man hat die Möglichkeit, die okklusalen Verhältnisse zu berichtigen und im Anschluss die Optimierung in Diagrammen optisch abzulesen. Auch die dynamische Okklusion kann aufgezeichnet werden und so z.B. störende bzw. überstarke Latero- und Mediotrusionskontakte, entsprechend des gewählten Okklusionskonzepts, beseitigt werden.

**Praxisbeispiele**

Die Anwendungsmöglichkeiten von OccluSense im Praxisalltag sind viel-

fältig. Primär ist da die Beurteilung der Okklusionsverhältnisse einer neuen oder älteren prothetischen Versorgung zu nennen. Der Patient kann in aller Regel einen neuen Zahnersatz nicht richtig funktionell beurteilen. Die Umstellung ist oft zu groß – z.B. wird u.U. eine einseitig zu niedrige Brücke als angenehmer empfunden, als eine passende. Auch älterer Zahnersatz kann durch schleichendes, unterschiedliches Abrasionsverhalten und durch hohe Adaptationsfähigkeit des Patienten im neuromuskulären Bereich für ihn unbemerkt, da langsam, seine funktionellen Eigenschaften verlieren und so seine Brauchbarkeit infrage stellen.

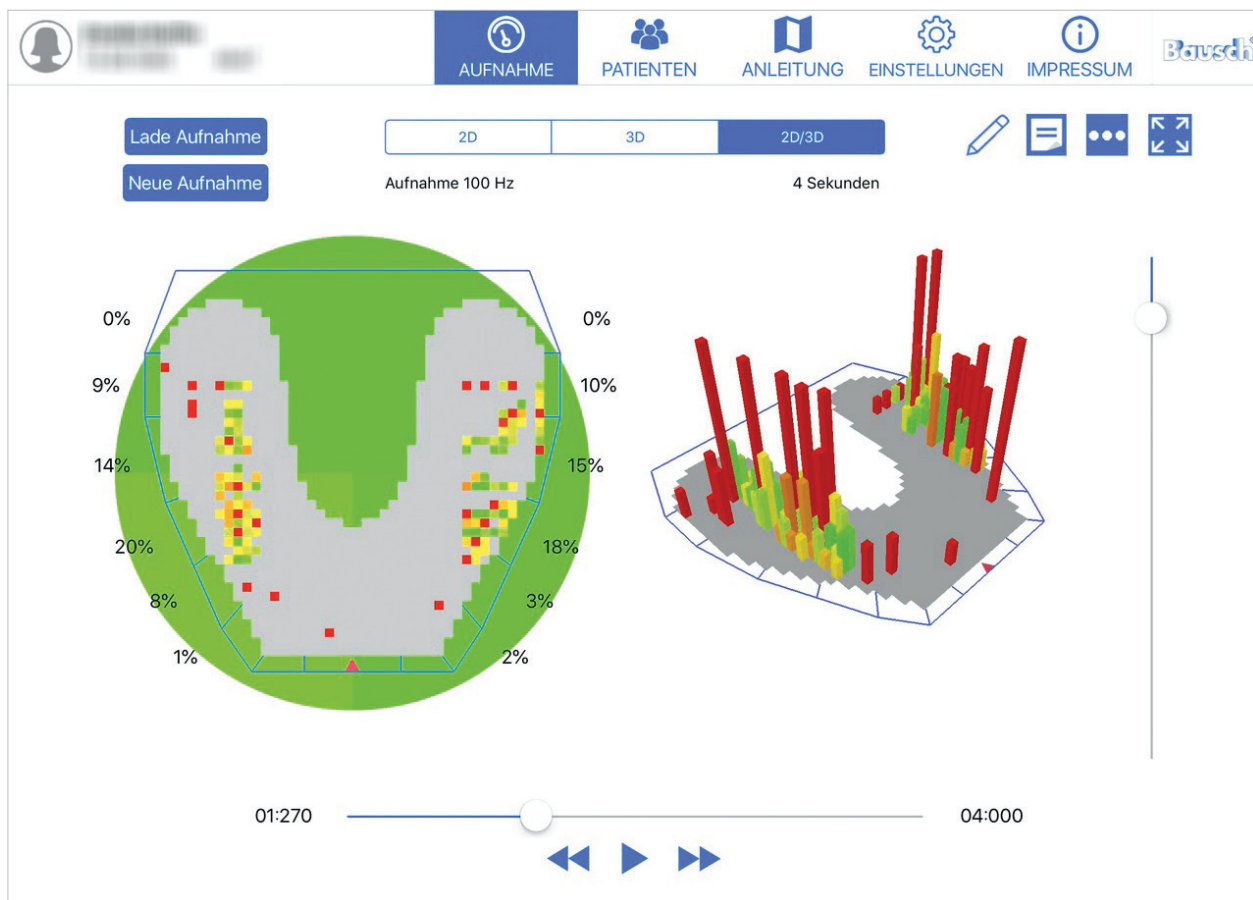
Erworbene Fehlbelastungen, z.B. nach Zahnverlust, Kippungen oder Elongation der Antagonisten und daraus sich ergebende Störkontakte, sowie Abrasionen der Zähne können dem Patienten optisch vermittelt und so den Sinn eines Lückenschlusses erklärbar gemacht werden. Auch in der KFO sehe ich viele Möglichkeiten, spätere Probleme zumindest zu reduzieren.

Ich selbst benutze OccluSense gerne in der CMD-Therapie, nicht nur, um Fehlkontakte aufzuspüren, sondern auch, um



**Abb. 2:** Der farbbeschichtete OccluSense Drucksensor. **Abb. 3:** Anwendung des OccluSense.





**Abb. 4:** CMD-Patientin mit gut dargestellten und ausgeprägten C-Kontakten im 4. Quadranten mit entsprechendem Muskelbefund. Nach Reduktion der C-Kontakte und minimalem Aufbau der Eckzahnführung 13/43 vollständige Beseitigung der Probleme.

in einem späteren Behandlungsabschnitt die Funktionalität z.B. der Schiene zu überprüfen (Therapiekontrolle und Aufzeigen veränderter Okklusionsmuster).

Des Weiteren können Schliefflächen, welche in der normalen dynamischen Funktionsprüfung nicht bzw. nur sehr schlecht darstellbar sind, z.B. durch ungünstige Habits, sichtbar gemacht werden. Als Beispiel kann die Schlafhaltung angeführt werden. Bauchschläfer können hier im außeraxialen Bereich okklusale Flächen aufgrund der Verdrehung des Kopfes und der Lateralresilienz des UKs bzw. des KGs, ansteuern, die u.U. durch ihre Prominenz dann zu einer deutlichen Attrition führen. Kennt man dieses Problem, kann OccluSense es durch eine entsprechende manuelle Simulation während der dynamischen Aufzeichnung darstellen und seine tatsächliche Dominanz aufzeigen. Natürlich kann OccluSense keine erworbenen oder strukturellen Pro-

bleme im craniomandibulären System in übergeordneter Stellung aufzeigen. Aber das ist auch systembedingt nicht möglich. Was aber im Patientenmund wirklich okkusal und funktional vorgeht, das ist durch OccluSense sehr präzise darstellbar.

## Fazit

In der heutigen Zeit, in der sich der Zahnarzt mit hochkomplexem Materialmix und Versorgungen unterschiedlicher Resilienz (z.B. Zahn/Implantat) sowie funktionellen Problemen auseinandersetzen muss, zeigt OccluSense seine Stärken. Die bessere Überprüfbarkeit der okklusalen und funktionellen Situation gibt Patienten und Behandler zusätzliche Sicherheit bei z.B. umfangreichem Zahnersatz, von der heutigen Dokumentationspflicht einmal ganz abgesehen. Und: Die Handhabung des Gerätes ist einfach! Chapeau, Firma

Bausch! Versprechen gehalten. Für mich eines der tollsten Neuerungen in der Zahnmedizin der letzten Zeit.

Fotos: © Dr. Jean Bausch GmbH & Co. KG

## DR. MED. DENT. HUBERT REDELBERGER

Zehntstraße 1  
97421 Schweinfurt  
Tel.: 09721 23524  
info@zahnarzt-redelberger.de  
www.zahnarzt-redelberger.de

## DR. JEAN BAUSCH GMBH & CO. KG

Oskar-Schindler-Straße 4  
50769 Köln  
Tel.: 0221 70936-0  
info@bauschdental.de  
www.bauschdental.de



1 Jahr Garantie  
auf alle Reparaturen  
an Übertragungs-  
instrumenten

# Machen, dass alles wieder geht

Sie suchen eine einfache Reparaturabwicklung mit kurzen Reparaturzeiten und schneller Rücklieferung? Sie brauchen einen verlässlichen Partner für die Instandsetzung und Wartung Ihrer Geräte?

**Zuverlässig, professionell, persönlich –  
Vertrauen Sie auf die Spezialisierte Werkstatt  
von Pluradent.**

Wir bieten Ihnen jahrzehntelange Erfahrung in Kombination mit kontinuierlicher Innovation. Unsere Leistung und unsere Qualität setzen Standards für die gesamte Branche.

Wir sind immer für Sie da.  
Sprechen Sie mit uns.

**Tel. 0561 5897200**



**pluradent**

engagiert  
wegweisend  
partnerschaftlich

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