



Apollonia einfach dargestellt!



**APOLLONIA –
JOACHIM LUGOJAN**
THE SOLUTION FOR A COMPLETE WORKFLOW



Beschreibung der Apollonia-Software und der geplanten Funktionsweise

Apollonia ist eine integrierte, KI-gestützte Dentalplattform, die den digitalen Workflow von der Erfassung und Analyse der Patientendaten über die Behandlungsplanung und Konstruktion bis hin zur Produktion unterstützt und weitgehend automatisiert.

Nachdem sich ein Apollonia-Anwender – beispielsweise ein Zahnarzt, eine Zahnarztpraxis, eine Klinik oder ein Zahntechniker – bei der Apollonia-Plattform angemeldet hat, kann für einen Patienten ein neuer Behandlungsfall angelegt werden. Die dafür erforderlichen Patientendaten werden über eine geeignete Schnittstelle aus der Praxismanagementsoftware übernommen.

Anschließend können die vorhandenen diagnostischen Daten in die Apollonia-Plattform übertragen werden. Dazu gehören beispielsweise intraorale Scandaten, DVT- oder CT-Daten sowie weitere relevante digitale Informationen. Ein Gebiss kann entweder als bereits vorhandener Datensatz hochgeladen oder direkt über einen geeigneten Scanner erfasst werden.

Die erfassten Daten werden anschließend dreidimensional visualisiert. Je nach vorhandenen Daten können einzelne Kiefer, beide Kiefer, die gesamte Mundsituation sowie gegebenenfalls Kopf und Gesicht dargestellt werden. Dadurch entsteht eine möglichst umfassende digitale Darstellung der individuellen Patientensituation.

Auf dieser Grundlage können sowohl der behandelnde Zahnarzt als auch der Patient individuelle Wünsche und Behandlungsziele definieren. Die Apollonia-Plattform analysiert anschließend die verfügbaren Daten und berücksichtigt die festgelegten Behandlungsziele und Vorgaben.

Die KI-gestützten Funktionen von Apollonia können daraus unterschiedliche Behandlungs- und Konstruktionsoptionen entwickeln, visualisieren und miteinander vergleichen. Je nach Anwendungsfall können beispielsweise Lösungen für Zahnersatz, Implantat Planung, Bohrschablonen, kieferorthopädische Aligner, Schienen oder weitere digitale Dentalprodukte unterstützt werden.

Die verschiedenen Varianten können übersichtlich nebeneinander dargestellt und visuell miteinander verglichen werden. Der Zahnarzt bzw. qualifizierte Anwender behalten dabei jederzeit die Kontrolle. Die von Apollonia vorgeschlagenen Lösungen können geprüft, verändert, optimiert, akzeptiert oder verworfen werden.

Erst nach der fachlichen Prüfung und Freigabe durch den Anwender wird die ausgewählte Konstruktion für den nächsten Prozessschritt verwendet. Die freigegebenen Daten können gespeichert, mit anderen Beteiligten geteilt oder direkt an einen geeigneten Produktionsprozess übergeben werden.

Der wesentliche Vorteil von Apollonia

Viele der heute verfügbaren digitalen Dentaltechnologien konzentrieren sich auf einzelne Teilbereiche des Workflows. Dazu gehören beispielsweise Systeme für Zahnersatz, Implantat Planung und Bohrschablonen, kieferorthopädische Aligner oder verschiedene Arten von Schienen.

Apollonia verfolgt einen umfassenderen Ansatz.

Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass Apollonia nicht nur vorhandene Daten visualisiert oder einzelne Planungsschritte digital unterstützt, sondern auch die zeitaufwendige digitale Konstruktion unterstützen und teilweise automatisieren soll.

Damit wird ein wesentlicher Arbeitsschritt, der heute häufig manuell durch Zahntechniker oder andere qualifizierte Fachkräfte am Computer durchgeführt wird, durch KI-gestützte Prozesse vorbereitet.

Der Zahntechniker bzw. Zahnarzt erhält dadurch nicht lediglich ein digitales Werkzeug, sondern einen intelligenten Konstruktionsvorschlag, den er fachlich überprüfen und bei Bedarf individuell anpassen kann.

Die finale Entscheidung und Freigabe verbleiben beim qualifizierten Anwender.

Dadurch soll Apollonia dazu beitragen, die Bearbeitungszeiten zu reduzieren, die Produktivität zu erhöhen, wiederkehrende Arbeitsschritte zu automatisieren und die vorhandenen Fachkräfte effizienter einzusetzen.

Das Apollonia-Geschäftsmodell – 3 Säulen

Die Vermarktung und wirtschaftliche Nutzung der Apollonia-Plattform sollen auf einem modularen Drei-Säulen-Modell aufbauen:

1. AI Design & Planning

Die erste Säule umfasst die digitale Analyse, Planung, Berechnung und KI-gestützte Konstruktion.

Der Kunde nutzt Apollonia als digitale Plattform und erhält auf Basis der vorhandenen Patientendaten entsprechende Analyse-, Planungs- und Konstruktionsleistungen.

2. Partner Manufacturing

In der zweiten Säule wird die von Apollonia erstellte und vom Kunden freigegebene Konstruktion an einen geeigneten Produktionspartner bzw. ein entsprechend qualifiziertes Labor übergeben.

Dadurch kann Apollonia die digitale Planung und Konstruktion mit einer externen Fertigung verbinden, ohne von Beginn an selbst über eine vollständige eigene Produktionsinfrastruktur verfügen zu müssen.

3. Apollonia Manufacturing

Die langfristige dritte Säule sieht die Erweiterung des Geschäftsmodells um eine eigene Fertigung vor.

Damit könnte Apollonia perspektivisch den vollständigen digitalen Prozess aus einer Hand anbieten:

Daten → Analyse → Planung → KI-Konstruktion → Freigabe → Produktion

Dies ermöglicht eine zusätzliche Wertschöpfungsstufe und eröffnet langfristig weitere Umsatz- und Skalierungsmöglichkeiten.

Produktivität und Skalierbarkeit

Ein wesentlicher wirtschaftlicher Vorteil von Apollonia liegt in der möglichen Automatisierung zeitaufwendiger digitaler Konstruktions- und Planungsschritte.

Ein einzelner Zahntechniker könnte dadurch wesentlich mehr Fälle bearbeiten, da wiederkehrende und zeitintensive Arbeitsschritte durch KI-gestützte Prozesse vorbereitet oder automatisiert werden.

Gleichzeitig können Zahnarztpraxen und Kliniken, die über die entsprechenden digitalen Aufnahme- und Produktionsmöglichkeiten verfügen, bestimmte Arbeitsschritte stärker in den eigenen Workflow integrieren und dadurch Behandlungen beziehungsweise die Herstellung benötigter Werkstücke beschleunigen.

Die Plattform ist grundsätzlich digital und international skalierbar. Mit steigender Kundenzahl können Rechenleistung, Speicher- und Cloud-Ressourcen bedarfsgerecht erweitert werden, ohne dass der personelle Aufwand proportional zur Anzahl der Kunden steigen muss.

Damit verfolgt Apollonia das Ziel, aus einer digitalen Dentalplattform ein skalierbares Technologie- und Geschäftsmodell zu entwickeln, das perspektivisch von einzelnen Anwendungen über eine integrierte Plattform bis hin zu einem vollständigen digitalen Dental-Ökosystem erweitert werden kann.