

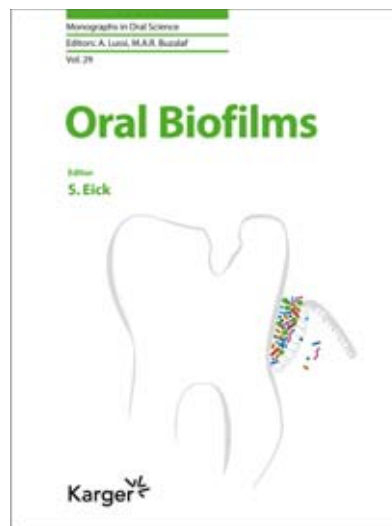
# Oral Biofilms

Als 29. Ausgabe der Serie „Monographs in Oral Science“ erschien unter der Editorenschaft von Prof. Dr. Sigrun Eick, Universität Bern, im Jahr 2021 das Werk „Oral Biofilms“. In einer Zeit, in der die Wissenschaft von Themen zur aktuellen Corona-Virus-Pandemie dominiert wird, leistet es einen wichtigen Fachbeitrag zum Verständnis dieser für Gesundheit und Krankheit bedeutsamen mikrobiologischen Strukturen – den oralen Biofilmen. Das Buch richtet sich an Studierende der Zahnmedizin, Doktorandinnen und Doktoranden sowie an biologisch orientierte Zahnmediziner. Eine große internationale Autorengruppe hat auf 232 Seiten insgesamt 19 Fachbeiträge verfasst. Es handelt sich dabei um eine Zusammenstellung aus Reviews und Originalarbeiten, die sowohl Hintergründe, als auch diagnostische und therapeutische Aspekte beleuchten. Das Buch ist in 5 Kapitel gegliedert, die sich einleitend mit generellen Aspekten von Biofilmen, mit Biofilm-Modellen, mit dem supra-gingivalen Biofilm, den sub-gingivalen und peri-implantären Biofilmen und schließlich zum Abschluss mit weiteren oralen Biofilmen befassen.

In einem einführenden Übersichtsbeitrag legt Prof. Eick im ersten Kapitel die Grundlagen des Verständnisses zu Biofilmen im Allgemeinen und zu oralen mikrobiellen Biofilmen im Speziellen dar. Es folgt ein Beitrag zu Biofilmen in zahnmedizinischen Behandlungseinheiten. Hier werden sowohl Ursachen als auch Vermeidungsstrategien besprochen. Das Kapitel zu generellen Aspekten von Biofilmen wird durch einen Beitrag eines Autorenteam abgeschlossen. Hier wird eine Studie zum Einfluss des pH-Wertes auf die Biofilm-Bildung präsentiert. Die Autoren schlussfolgern, dass die Modifikation des pH-Levels einen alternativen Ansatz für die Primärprävention und die Behandlung von Karies und Parodontitis darstellen könnte.

Das zweite Kapitel umfasst 2 Beiträge zu Biofilm-Modellen. Zuerst werden Modelle besprochen, die das

Verständnis für die Ätiologie und Pathogenese oraler Erkrankungen erweitern. Es folgt eine Beschreibung von Biofilm-Modellen für die Evaluation zahnmedizinischer Behandlungen. Hier wird eine umfangreiche Literaturübersicht angeboten, die das weite Feld der oralen mikrobiellen Erkrankungen von der Karies und Parodontitis bis zur Endodontie und Candida-Infektionen ausleuchtet.



Sigrun Eick (Herausgeber), S. Karger AG (Verlag), Basel 2021, 232 Seiten; ISBN 978-3-318-06851-1; 179,75 Euro (S. Karger AG, Basel)

Das dritte Kapitel beinhaltet 5 Beiträge zur Thematik des supra-gingivalen Biofilms. Umfassend werden kariogene Biofilme und die Kariesentwicklung von der Geburt bis ins Alter dargestellt. Eindrucksvoll erfolgt die Darstellung der Theorien der Kariesätiologie bis hin zur aktuellen erweiterten ökologischen Karieshypothese. Zur Kontrolle der supra-gingivalen Biofilme folgt ein Beitrag zu Zahnpasten und Zahnbürsten ergänzt durch eine weitere Übersichtsarbeit zur interdentalen Biofilmentfernung. Abgerundet wird dieses Kapitel mit Beiträgen zu Arginin und seiner Rolle für die Kariesprävention und Mundspüllösungen zur Kontrolle supragin-

givaler Biofilme und zur Bekämpfung der gingivalen Entzündung.

Der Schwerpunkt des vierten Kapitels liegt auf sub-gingivalen und peri-implantären Biofilmen. Das Kapitel wird eingeführt mit einer Review-Arbeit zu peri-implantären Erkrankungen. Dem schließt sich eine Übersichtsarbeit an, deren Fokus auf der Entfernung sub-gingivaler Biofilme gelegt wurde. Die modernen Debridement-Methoden werden hier umfassend besprochen und bewertet. Adjunktive Methoden der Biofilmkontrolle werden in den zwei folgenden Abschnitten diskutiert. Diese umfassen Antibiotika und die photodynamische Therapie. Entsprechend werden der Stand des Wissens und Anwendungsoptionen besprochen.

Das abschließende Kapitel ist weiteren oralen Biofilmen gewidmet. Es findet sich hier ein Beitrag zu sekundären endodontischen Infektionen, speziell unter dem Einfluss systemischer Antibiose. Besonders umfangreich und lesenswert ist die Entwicklung von Biofilmen auf Restaurationmaterialien dargestellt. Weitere Beiträge beschäftigen sich mit dem Problem der Halitosis, Biofilmen im Rahmen kieferorthopädischer Therapie und der Darstellung von Einflüssen von Chlorhexidin, Povidon-Iod, Benzalkoniumchlorid, Teebaumöl und Nystatin auf die Entwicklung von Candida-Biofilmen in vitro. Hier werden neben den bisher dominierenden bakteriellen Biofilmen auch die Biofilme, die von Pilzen gebildet werden, berücksichtigt.

Zusammenfassend kann eingeschätzt werden, dass dieses Buch aktuelles Wissen aufbereitet und in logischer Weise präsentiert. Es ist weiterhin eine Quelle für Anregungen auf dem Gebiet der Biofilmforschung. Da die Autoren ihre Beiträge stets in den Kontext der aktuellen Literatur gestellt haben, bieten sich Anknüpfungspunkte sowohl für weitere Forschungsaktivitäten als auch für die Vertiefung des eigenen Wissensstandes.

Prof. Dr. Stefan Rupp,  
Homburg/Saar