

Vorwort

Karies ist auch heutzutage weiterhin eine der am weitesten verbreiteten Krankheiten des Menschen. Sie verursacht bei Personen in aller Welt jeden Tag kleinere oder größere Probleme. Unsere Aufgabe ist es, den Menschen zu helfen, diese Krankheit zu verstehen, damit sie der Karies selbst vorbeugen können (Selbstmanagement). Wenn ein fortgeschrittenes Erkrankungsstadium diagnostiziert wurde, sollte die Karies auf möglichst minimalinvasiv-intervenierende Weise behandelt werden.

In diesem Vorwort werden einige generelle Überlegungen zur Karies vorgestellt – und es wird aufgezeigt, „woher wir in der Kariologie kommen“. Darüber hinaus werden wir darlegen, warum unserer Meinung nach ein weiteres Buch zum Thema Kariologie nötig ist, und zudem das Konzept des Buchs erläutern, das auf 2 Hauptteilen basiert: **Wissenschaft und Praxis**.

Karies – weit verbreitet, aber vermeidbar

Karies ist der Begriff, der für pathoanatomische Veränderungen der Zahnhartgewebe verwendet wird. Diese Veränderungen werden durch Säuren verursacht, die – wenn bestimmte Mikroorganismen Zucker fermentieren – in der dentalen Plaque (Biofilm), die die betroffene Zahnoberfläche bedeckt, erzeugt werden und die die Zahnhartgewebe demineralisieren. Die Krankheit Karies, die meist ausschließlich als Veränderung der Zahnhartsubstanzen wahrgenommen wird, spiegelt daher tatsächlich die Aktivität im darüberliegenden dentalen (pathogenen) Biofilm wider. Tritt ein pathogener Biofilm häufig auf, werden die sichtbaren Symptome des Kariesprozesses an den Zahnhartgeweben leichter erkennbar. Gleichwohl beginnt die „Kariesnarbe“ mit ersten Veränderungen, die nur unter starker Vergrößerung im Labor sichtbar sind, und endet mit klinisch sichtbaren Veränderungen der Oberflächenintegrität und/oder klinischen Symptomen. Daher umfasst der **Begriff Karies** die Veränderungen im dentalen Hartgewebe von dem Zeitpunkt an, zu dem das erste Ion das Gewebe verlässt, bis hin zu dem Zeitpunkt, an dem kein Mineral mehr vorhanden ist. Dieser Prozess nimmt glücklicherweise mehrere Jahre in Anspruch, sodass dem zahnmedizinischen Therapeuten und den Patienten ausreichend Zeit zum Handeln bleibt. Liegen Risikofaktoren für die Entstehung von Karies vor, können bereits non-invasive Interventionen (z. B. Verbesserung der Mundhygiene) notwendig werden. Deutlich sichtbare Kariesstadien können non- oder mikroinvasiv therapiert werden. Bei fortgeschrittenen kariösen Läsionen ist eine invasive Intervention erforderlich, die so zahnerhaltend wie möglich ausgeführt werden sollte.

Woher wir kommen

Es gibt zahlreiche Wissenschaftler, die im Laufe der Zeit zu unserem Verständnis der Krankheit Karies beigetragen haben. Nachfolgend haben wir einige von ihnen ausge-

wählt und uns die Freiheit genommen, ihre Portraits zeichnen zu lassen und mit einem kurzen Vermerk zu ihrem wissenschaftlichen Beitrag zu versehen. Noch lebende Personen wurden hierbei nicht berücksichtigt.

Brauchen wir ein weiteres Buch zur Kariologie?

Wie in vielen Gebieten der Medizin sieht man sich heutzutage einer **überwältigenden Fülle von Informationen** gegenüber, die aus verschiedenen „herkömmlichen“ Quellen wie der Aus- und Weiterbildung an zahnmedizinischen Fakultäten oder aus Fortbildungsmaßnahmen stammen. Zudem hält das Internet aktuelles Wissen nicht nur für uns, die sich alltäglich mit den Zähnen beschäftigen, sondern auch für unsere Patienten bereit. Wie auf anderen Gebieten auch, wird die richtige Auswahl von Informationen erschwert, wenn eine reichhaltige Auswahl zur Verfügung steht.

Aus der Sicht des Wissenschaftlers gilt dies auch für die stetig wachsende Zahl von Fachzeitschriften, die uns mit Studien zu Karies und verwandten Themen wie den nicht kariös bedingten Zahnhartsubstanzveränderungen versorgen. Daher wird die Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Informationen im Vergleich zu früher schwieriger, obwohl dieser Prozess im Zuge der Einführung der **evidenzbasierten Zahnmedizin** formalisiert und professionalisiert wurde. Entsprechend sollten systematische Übersichtsarbeiten oder sogar Metaanalysen zu einem bestimmten Thema, die auf relevanten wissenschaftlichen Daten basieren, auch für den Praktiker hilfreich sein. Gleichwohl ist dieser systematische Ansatz nicht immer realisierbar, da in manchen Fällen keine ausreichende klinische Evidenz verfügbar, das Thema zu komplex, oder diese wissenschaftliche Methode unpassend ist. Für den Zahnarzt sind systematische Übersichtsarbeiten möglicherweise auch zu wenig konkret, um bei der täglichen klinischen Arbeit von Nutzen zu sein.

In diesem Spannungsfeld **kann ein Lehrbuch hilfreich** sein. Obwohl es nicht so objektiv sein kann wie eine wissenschaftliche Abhandlung – und dies auch nicht zu sein braucht –, kann ein Buch die wichtigsten Aspekte eines Fachs auf lesbare Art und Weise zusammenfassen und ist somit immer noch ein wichtiges Lehrinstrument. Dies ist es, was wir zusammen mit etwa **25 Autoren** aus mehr als **10 verschiedenen Ländern** angestrebt haben, die alle Experten im Bereich der Kariologie und insbesondere auf ihrem jeweiligen Spezialgebiet innerhalb der Kariologie sind.

Wer sollte dieses Buch lesen?

Wir denken, dass gleichwohl der Lernende als auch der Erfahrene aus allen Bereichen der Zahnmedizin unsere **Zielgruppe** sind: DentalhygienikerInnen in der Ausbildung oder im Beruf, Studierende der Zahnmedizin sowie Zahnärztinnen und Zahnärzte im öffentlichen Dienst oder



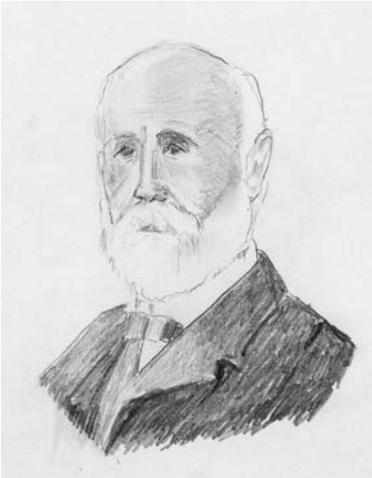
A. van Leeuwenhoek (Holland) beobachtete bereits in den 1650er-Jahren „kleine Tiere“ in der dentalen Plaque, indem er einfache Mikroskope verwendete, die er selber konstruiert hatte.



P. Fauchard (Frankreich) postulierte um 1710, dass aus Zucker produzierte Säuren wie Weinsäure für den Zahnverfall verantwortlich sind. Darüber hinaus führte er Zahnfüllungen zur Behandlung von Karies ein.



W. D. Miller (USA) beobachtete um 1870, dass eine Vielzahl von Mikroorganismen Säure produzieren kann. Er führte die chemoparasitäre Kariestheorie ein, die noch heute gültig ist.



G. V. Black (USA) stellte ab den 1860er-Jahren u. a. das Black'sche Klassifikationssystem für die Präparation von Zähnen für Füllungen auf.



F. S. McKay (USA) beschrieb 1916 den „Colorado Brown Stain“, ein Synonym für dentale Fluorose.



H. T. Dean (USA) beobachtete in den 1930er- und 1940er-Jahren ein umgekehrten Zusammenhang zwischen dem Auftreten dentaler Fluorose und Dentalkaries.

mit eigener Praxis. Zahnmedizinische Fachangestellte, die ihren Arbeitsbereich auf das Gebiet der Kariologie erweitern wollen, können ebenfalls von der Lektüre von Teilen dieses Buchs profitieren.

Das Buch ist in zwei Hauptteile aufgegliedert: den wissenschaftlichen Teil und den Teil zur klinischen Praxis. Der **wissenschaftliche Teil** ist in 5 Teilabschnitte untergliedert. Beginnend bei der Ökologie der Mundhöhle und übergehend zur Ätiologie und (klinischen) Pathogenese der Karies und nicht kariös bedingter Zahnhartsubstanzveränderungen wird der **1. Teilabschnitt (Kap. 1–4)** von dem eher philosophischen Aspekt abgerundet, wie die Karies vom „Modellierungsaspekt“ her betrachtet werden kann. Der **2. Teilabschnitt (Kap. 5–9)** behandelt die klinische und

röntgenologische Detektion und Beurteilung der Karies sowie die Erhebung des individuellen Kariesrisikos. Nach einer Einführung in epidemiologische Aspekte zu den Themen des Buchs endet der **2. Unterabschnitt** mit einem Vorschlag dazu, wie das Wissen über den Kariesprozess und seine klinische Bewertung in konkrete Therapiemaßnahmen münden kann. Im **3. Unterabschnitt (Kap. 10–13)** werden die non-invasiven Strategien zur Beeinflussung des Kariesprozesses (Beeinflussung von Biofilm, Ernährung und Mineralisation) beschrieben und Möglichkeiten zu ihrer Implementierung im Rahmen einer individualisierten sowie populationsbasierten Zahnmedizin aufgezeigt. Der **4. Unterabschnitt (Kap. 14–19)** des wissenschaftlichen Teils befasst sich mit der mikro-invasiven und mi-



H. Klein und Mitarbeiter (USA) führten in den späten 1930er-Jahren den DMF-Index für die Dokumentation der Karieserfahrung ein. Hierbei steht D für erkrankte („diseased“) Zähne/Oberflächen, M für aufgrund von Karies fehlende („missing“) Zähne/Oberflächen und F für aufgrund von Karies gefüllte („filled“) Zähne/Oberflächen.



B. Krasse und Mitarbeiter (Schweden) zeigten in den 1950er-Jahren, dass die Karieszunahme bei geistig behinderten Personen anstieg (Vipeholm-Studie), wenn zwischen den Mahlzeiten Zucker in Formen konsumiert wurde, die lange Zeit im Mund verblieben.



M. G. Buonocore (USA) führte Mitte der 1950er-Jahre das Verfahren zur Steigerung der Adhäsion von Füllungsmaterialien auf Acrylatbasis an Zahnschmelzoberflächen ein, das für das Konzept der Versiegelung von Karies erforderlich war.



R. Bowen (USA) entwickelte in den 1950er- und 1960er-Jahren das Bowen-Harz, einen Vorläufer der Matrix der Kompositmaterialien, die Zahnärzte seither als Füllmaterial verwenden.



P. H. Keyes (USA) beschrieb in den 1960er-Jahren die Ätiologie der Karies mithilfe dreier sich überschneidender Kreise.



Thystrup und Mitarbeiter (Dänemark) widersprachen in den 1980er-Jahren dem Prinzip der bis dahin dominierenden Erklärung der Wirkung der Fluoride aufgrund präeruptiver Einlagerung. Vielmehr ist das hochfrequente Vorhandensein von Fluoriden nach Eruption des Zahnes entscheidend.



D. Bratthall (Schweden) führte in den 1980er- und 1990er-Jahren das Programm CARIOGRAM zur Kariesrisikobestimmung ein.

nimal-invasiven Behandlung von Karies. Dazu gehören Adhäsivtechnik, Versiegelung und Infiltration, Kariesentfernung und direkte zahnfarbene Restaurationen. Der 5. und letzte Unterabschnitt (Kap. 20–23) konzentriert sich auf die Entscheidungsfindung bei der Behandlung der Karies im Allgemeinen sowie auf spezielle Aspekte des vorgestellten Konzepts bei Kindern und endet mit einigen Überlegungen zu zukünftigen wissenschaftlich relevanten Aspekten der Kariologie.

Der **Teil zur klinischen Praxis** (Kap. 24–26) beschreibt Schritt für Schritt klinische Behandlungen ausgewählter Themen sowie klinische Fälle, für die therapeutische Entscheidungen reflektiert und die Behandlungsergebnisse gezeigt werden.

Da die Zielgruppe für dieses Buch sehr breit gefächert ist, werden die verschiedenen Gruppen das Buch wohl auf unterschiedliche Weise lesen. Der beste Rat, den wir dem Leser geben können, ist, zunächst die Einführung, die Überschriften, die Faktenkästchen und die Zusammenfassung/Leitlinien zu lesen und danach mit der gründlichen Lektüre des betreffenden Kapitels zu beginnen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen, und dass Sie durch die Lektüre dieses Werkes fachlich profitieren werden!

*Hendrik Meyer-Lückel
Sebastian Paris
Kim R. Ekstrand*