

7. Fazit

Die originäre Aufgabestellung der vorliegenden Arbeit war, eine systematische Übersichtsarbeit zum Themenfeld „Parodontale Infektionen und neurodegenerative Erkrankungen“ zu erstellen. Hierzu wurde einleitend in Kapitel 1 aufgezeigt, dass sich die medizinische Forschung zunehmend intensiver mit der Eruiierung des Zusammenhangs zwischen oralen Erkrankungen oder Infektionen und neurodegenerativen Erkrankungen auseinandersetzt. Mund-gesundheit und systemische Gesundheit wiesen demnach unterschiedlichste Zusammenhänge und Wechselwirkungen auf, welche mittlerweile immer wieder nachgewiesen werden und eine zunehmende Beachtung in der Forschung finden. Ausgehend von der mittlerweile in der Forschung verbreiteten Annahme, dass insbesondere parodontale Erkrankungen zu systemischen Entzündungen führen können sowie im Weiteren zu systemischen wie auch neurodegenerativen Erkrankungen, wurde als zentraler Forschungsfokus die Betrachtung dieser Assoziation in der bisherigen und aktuellen Forschung herausgearbeitet.

Hierfür wurden in Kapitel 2 zunächst die grundlegenden Begrifflichkeiten näher spezifiziert. Auf Basis einer Darstellung der Epidemiologie, Ätiologie und Pathogenese parodontaler Erkrankungen, welche grob gefasst enzymatische und immunpathologische Reaktionen nach sich ziehen und hierdurch Zellen und Gewebe angreifen, aufgrund einer erhöhten Entzündungsmediatorkonzentration sogar selbst als systemische Erkrankung eingeordnet werden könnte, wurden Zusammenhänge zwischen Parodontitis und systemischen wie neurodegenerativen Erkrankungen aufgezeigt. Hierbei zeigt sich, dass vor allem die hinter jedweden Erkrankung, ob Parodontitis oder systemischen wie neurodegenerativen Erkrankungen, stehenden Entzündungsprozesse ausschlaggebend scheinen für die angenommene Assoziation und wechselseitige Beeinflussung.

Aufgrund dieser hergeleiteten Assoziation zu multifaktoriell bedingten sowohl kausalen wie bidirektionalen Beziehungsgefügen zwischen Parodontitis und neurodegenerativen Erkrankungen ist davon auszugehen, dass neurodegenerative Erkrankungen behandelbar sein könnten, nachdem die Mundgesundheit behandelbar ist. Dies eröffnet scheinbar neue Möglichkeiten für die präventive wie auch intervenierende Behandlung von neurodegenerativen Erkran-

²⁰¹ Vgl. Sixel-Döring, Trenkwalder, Kappus et al., 2006; Apel, Forlenza, de Paula et al., 2008-

kungen, aber auch große Herausforderungen. Hieraus ergibt sich die handlungsleitende Problemstellung, dass hierfür zunächst die Forschungslandschaft in ihren verschiedenen Ansätzen und Betrachtungsweisen zu konsolidieren ist, bevor Handlungsempfehlungen überhaupt abgeleitet werden können.

In Kapitel 3 wurde daher die Rationale der Forschungsanalyse vorgestellt; fokal aber die beiden zentralen Forschungsfragen (1): *Wie stellt sich der wissenschaftliche Erkenntnisstand zum Zusammenhang von Parodontitis und neurodegenerativen Erkrankungen dar?* sowie (2), *inwieweit präventive und intervenierende Maßnahmen beiden Gesundheitsproblemen entgegenwirken können*, aufgestellt.

In Kapitel 4 wurde das Vorgehen zur Beantwortung dieser beiden Forschungsfragen dargelegt. Wie in Abschnitt 4.1 erörtert, gibt es zwischen Parodontitis und neurodegenerativen Erkrankungen grundsätzlich eine Wirkhypothese (A) neurodegenerativen Erkrankungen → Parodontitis, sowie einer reverse Hypothese (B). Als Drittes sind schließlich (C) multimorbide Erklärungen zu berücksichtigen. Hierzu wurden nach Maßgabe der in Abschnitt 4.1 dargelegten Selektionskriterien in Abschnitt 4.2 37 wissenschaftliche Studien in tabellarischer Form vorgestellt.

Kapitel 5 widmete sich anschließend einer inhaltlich tiefergehenden Analyse des Vorgehens, der Argumentation und der zentralen Erkenntnisse der Autoren, die zugleich in zwanzig in der Literatur identifizierte Thesen überführt wurden (siehe *Tabelle 7: ThesenTabelle 7*). Das Vorgehen orientierte sich hierbei an der Maßgabe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring, 2015.

Das anschließende Kapitel 6 reflektierte diese Thesen aus einer übergreifenden Perspektive und reduzierte die zwanzig in der Literatur zu findenden, für das hier vorliegende Themenfeld relevanten zwanzig Thesen auf acht wissenschaftlich zu begründende Hypothesen (a) bis (h). In der Zusammenfassung konnten zwei Hypothesen bestehen, (g) oxidativer Stress als ätiologischem Faktor für Parodontitis wie neurodegenerativen Erkrankungen sowie (h) Bakterien der Mundflora als ätiologische Faktoren der Pathogenese von Parodontitis, Alzheimer und / oder Parkinson.

Durch den Literaturüberblick in Abschnitt 4.2 und die Ausführungen hierzu in Kapitel 5 kann Forschungsfrage 1 nach dem wissenschaftlichen Erkenntnisstand als beantwortet angesehen werden.

Forschungsfrage 2 nach präventiven und/oder intervenierenden Maßnahmen zeigt sich nach dem Literaturüberblick als kompliziert; zwei Antworten zeigen sich als sinnvoll: Entweder sind pathologische Parodontitis wie neurodegenerativen Erkrankungen schlicht Begleiterscheinungen des Alters, oder aber (h) *dentale* (!) Bakterien sind maßgeblich an der Genese von Parodontitis wie neurodegenerativen Erkrankungen beteiligt.

Die vorliegende Arbeit mag die im letzten Satz aufgeworfene Frage nicht endgültig zu beantworten – und in Anbetracht der ethischen Grundsätze der medizinischen Forschung im 21. Jahrhundert wird hier noch lange keine Klarheit herrschen. Für die medizinische Forschung ist an dieser Stelle festzuhalten, dass ein enormer weiterer Forschungsbedarf vor allem in Richtung der Wirkung parodontaler Bakterien auf das gesamte humanbiologische Nervensystem besteht. Auch bezüglich des Ionenhaushalts und dessen Effekten auf die menschliche Physiologie zeigt der vorliegende Literaturüberblick weiteren Forschungsbedarf.

Darüber hinaus gehenden Forschungsbedarf besteht zudem im Bereich der Genmedizin, der aufgrund der evident multimorbiden, aber essentiell ungeklärten Genese von Parodontitis wie neurodegenerativer Erkrankungen bei geriatrischen Patienten noch nicht annähernd hinreichend untersucht ist.

Für die Praxis in der klassischen wie dentalen Geriatrie zeigen die Analysen allerdings (zumindest tendenziell), dass die statistisch gegebene mehr als mangelhafte Dentalhygiene bei Senioren nach Maßgabe der Literatur deutliche Belege für das zunehmend endemische Auftreten neurodegenerativer Erkrankungen wie Parkinson oder Alzheimer haben kann. Für die zahntechnische wie geriatrische Praxis legen die Ergebnisse dieser Studie daher nahe, deutlich mehr Wert auf die parodontale Gesundheit von Senioren zu legen.