



**EFP**

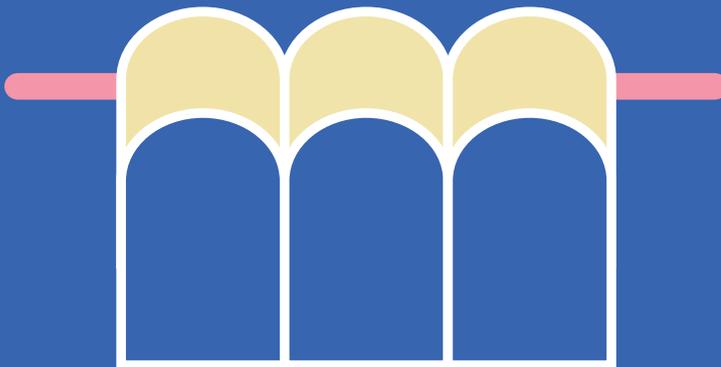
## New Classification

of periodontal and peri-implant diseases

# 02. Parodontitis

## Klinischer Leitfaden

- Versuche die Parodontitis zu klassifizieren, haben sich schwer damit getan zu entscheiden, ob unterschiedliche Erkrankungen oder aber Variationen einer Erkrankung vorliegen.
- Er gibt keine Evidenz dafür „chronische“ von „aggressiver“ Parodontitis zu unterscheiden.
- Drei Formen von Parodontitis wurden identifiziert: (1) Parodontitis, (2) Nekrotisierende Parodontitis, (3) Parodontitis als eine direkte Manifestation systemischer Erkrankungen.
- Ein Klassifikations-System muss die Komplexität und die Risikofaktoren sowie die Schwere der Erkrankung beinhalten.
- Individuelle Fälle der Parodontitis sollten entsprechend des Stadiums und des Grades der Erkrankung charakterisiert werden.



Österreichische Gesellschaft für  
Parodontologie

Published March 2019

© European Federation of Periodontology



Deutsche Gesellschaft  
für Parodontologie e.V.



**EFP**

European  
Federation of  
Periodontology





## 02. Parodontitis

---

### Klinischer Leitfaden

---

- Versuche die Parodontitis zu klassifizieren, haben sich schwer damit getan zu entscheiden, ob unterschiedliche Erkrankungen oder aber Variationen einer Erkrankung vorliegen.
  - Er gibt keine Evidenz dafür „chronische“ von „aggressiver“ Parodontitis zu unterscheiden.
  - Drei Formen von Parodontitis wurden identifiziert: (1) Parodontitis, (2) Nekrotisierende Parodontitis, (3) Parodontitis als eine direkte Manifestation systemischer Erkrankungen.
  - Ein Klassifikations-System muss die Komplexität und die Risikofaktoren sowie die Schwere der Erkrankung beinhalten.
  - Individuelle Fälle der Parodontitis sollten entsprechend des Stadiums und des Grades der Erkrankung charakterisiert werden.
- 

Autoren **Mariano Sanz** und **Maurizio Tonetti**  
Übersetzung **Søren Jepsen** und **Henrik Dommisch**

---



---

**Es gibt keine Evidenz für eine spezifische Pathophysiologie, welche eine Unterscheidung zwischen „aggressiver“ und „chronischer“ Parodontitis erlaubt**

---

## Einleitung: Klassifizierung der Parodontitis

---

Frühere Versuche, Parodontitis zu klassifizieren, drehten sich um die Frage, ob phänotypisch unterschiedliche Fallpräsentationen verschiedene Krankheiten oder Variationen einer einzelnen Krankheit repräsentieren.

Die international anerkannte Klassifikation der Parodontitis, veröffentlicht im Jahre 1999, hat einen funktionsfähigen Rahmen bereitgestellt, der in der klinischen Praxis wie in der wissenschaftlichen Forschung intensive Anwendung gefunden hat. Aber dieses Klassifizierungssystem leidet an signifikanten Mängeln, einschließlich erheblicher Überschneidungen, dem Fehlen einer klaren pathobiologisch-basierten Unterscheidung zwischen den Kategorien, diagnostischer Ungenauigkeit und Schwierigkeiten bei der Anwendung.

Die neue Klassifikation aus dem 2017 World Workshop zu parodontalen und peri-implantären Krankheiten und Zuständen ("World Workshop") überprüfte die wissenschaftliche Evidenz und kam zu vier wesentlichen Schlussfolgerungen:

1. Es gibt keine Evidenz für eine spezifische Pathophysiologie, die eine Differenzierung von Fällen als "aggressive" oder "chronische" Parodontitis erlaubt oder eine Anleitung für verschiedene Arten von Interventionen bereithält.
2. Es gibt wenig konsistente Evidenz dafür, dass aggressive und chronische Parodontitis verschiedene Krankheiten sind. Aber es gibt Evidenz dafür, dass multiple Faktoren und die Wechselwirkungen zwischen diesen die klinisch sichtbaren Krankheitsmanifestationen (Phänotypen) auf der individuellen Ebene beeinflussen.
3. Auf Bevölkerungsbasis sind die durchschnittlichen mittleren Progressionsraten der Parodontitis über alle beobachteten Populationen der Welt vergleichbar. Allerdings gibt es Hinweise dafür, dass bestimmte Bevölkerungsgruppen unterschiedliche Grade der Krankheitsprogression aufweisen.
4. Ein Klassifizierungssystem, das nur auf dem Schweregrad der Erkrankung basiert, erfasst wichtige Dimensionen der Krankheit eines Individuums - einschließlich der Komplexität (welche die Therapieansätze beeinflusst) und der Risikofaktoren (welche die Ausprägungen der Krankheit beeinflussen) - nicht.

Basierend auf diesen Erkenntnissen wurde ein neues Klassifikationsschema für Parodontitis verabschiedet. Die Formen der Krankheit, die zuvor als "chronisch" und "aggressiv" bezeichnet wurden, werden nun unter der einzigen Kategorie der "Parodontitis" beschrieben. Drei Formen von Parodontitis wurden identifiziert:

1. Parodontitis;
2. Nekrotisierende Parodontitis;
3. Parodontitis als direkte Manifestation systemischer Erkrankungen.

Ein multidimensionales System von Stadien und Graden wurde entwickelt, um die verschiedenen Erscheinungsformen der Parodontitis im individuellen Krankheitsfall weiter zu beschreiben. Stadien beschreiben die Schwere und das Ausmaß der Erkrankung, Grade beschreiben die wahrscheinliche Progressionsrate.

## Klinische Definition der Parodontitis

---

Parodontitis ist eine chronische, multifaktorielle Entzündungskrankheit, assoziiert mit einem dysbiotischen Plaque-Biofilm und gekennzeichnet durch die fortschreitende Zerstörung des Zahnhalteapparates. Die Parodontitis ist durch eine Entzündung charakterisiert, die zum Verlust parodontalen Attachments führt. Während die Bildung des bakteriellen Biofilms die Zahnfleischentzündung auslöst, ist die Erkrankung Parodontitis durch drei Faktoren gekennzeichnet:

- Den Verlust des Zahnhalteapparates, erkennbar durch klinischen Attachmentverlust (clinical attachment loss - CAL) und röntgenologisch sichtbaren Knochenabbau;
- Das Vorhandensein parodontaler Taschen;
- Gingivale Blutung.

Aktuelle Erkenntnisse belegen multifaktorielle Krankheitseinflüsse - einschließlich des Rauchens - auf zahlreiche immunentzündliche Reaktionen. Dies macht dysbiotische Veränderungen des Mikrobioms bei einigen Patienten wahrscheinlicher als bei anderen und kann den Schweregrad der Erkrankung für solche Personen beeinflussen.

Ein Parodontitis-Klassifizierungssystem sollte drei Komponenten beinhalten:

- Die Identifizierung eines Patienten als Parodontitisfall;
- Die Identifizierung der spezifischen Art der Parodontitis;
- Die Beschreibung des klinischen Erscheinungsbildes und anderer Elemente, die sich auf die klinische Behandlung, die Prognose auswirken und potenziell weitere Einflüsse auf die Mundgesundheit und die systemische Gesundheit.

Im Rahmen der klinischen Versorgung liegt ein Parodontitis-Fall dann vor, wenn der Verlust von parodontalem Stützgewebe durch Entzündung das Hauptmerkmal ist. Klinischer Attachment-Verlust (CAL) wird durch eine umfassende Messung aller Zähne mit einer standardisierten Sonde in Bezug zur Schmelz-Zement-Grenze (SZG) bestimmt.

Ein Patient ist ein Parodontitis-Fall, wenn:

- Ein interdentaler CAL an mindestens 2 nicht benachbarten Zähne erkennbar ist, oder
- Ein bukkaler/oraler CAL von mindestens 3 mm mit einer Taschentiefe von grösser als 3 mm an mindestens 2 Zähnen erkennbar ist, und
- Der beobachtete CAL nicht auf nicht-parodontale Ursachen zurückgeführt werden kann wie z.B:
  1. Eine gingivale Rezession traumatischen Ursprungs;
  2. Karies, die sich bis in den Zahnhalsbereich erstreckt;
  3. Das Vorhandensein von CAL an der distalen Fläche eines zweiten Molaren, verbunden mit der Fehlstellung oder Extraktion eines dritten Molaren;
  4. Einer endodontische Läsion, die Abfluss durch das marginale Parodontium hat;
  5. Das Vorhandensein einer vertikalen Wurzelfraktur.

---

**Ein  
Klassifizierungs-  
System muss  
Komplexität  
und  
Risikofaktoren  
berücksichtigen**

---



---

## Die neue Klassifikation enthält ein multi-dimensionales System von Stadien (Stages) und Graden (Grades).

---

### Messung des klinischen Attachmentverlusts (CAL)

Angesichts des Messfehlers von CAL mit einer Standard-Parodontalsonde ist bis zu einem gewissen Grad eine Fehlklassifizierung des Anfangsstadiums der Parodontitis unvermeidlich und dies wirkt sich auf die diagnostische Genauigkeit aus. Es wird anerkannt, dass je nach Qualifikation des Untersuchers (zum Beispiel Spezialist oder Allgemeinpraktiker) und nach den lokalen Umständen, die die Identifizierung der SZG erleichtern oder erschweren können (insbesondere die Lage des Gingivarandes in Bezug auf die SZG, das Vorhandensein von Zahnstein, Restaurationsränder), der „erkennbare“ Verlust interdentalen Attachments unterschiedlich ausfallen kann.

### Blutung bei Sondierung

Klinisch aussagekräftige Beschreibungen der Parodontitis sollten den Anteil von Stellen beinhalten, die bei der Sondierung bluten, sowie die Anzahl und den proportionalen Anteil der Zähne mit einer Sondierungstiefe über bestimmten Schwellenwerten (üblicherweise  $\geq 4$  mm und  $\geq 6$  mm). Es sollte beachtet werden, dass die parodontale Entzündung - im Allgemeinen gemessen als Blutung auf Sondierung (bleeding on probing - BOP) - ein wichtiger klinischer Parameter in Bezug auf die Beurteilung der parodontalen Therapieergebnisse und des verbleibenden Krankheitsrisikos nach der Behandlung ist. Jedoch ändert der BOP-Wert selbst nicht die anfängliche Falldefinition, wie sie durch CAL definiert ist, oder die Klassifizierung des Schweregrads der Parodontitis.

### Schwere der Erkrankung

Der Grad der bei der Diagnose vorliegenden parodontalen Destruktion beschreibt die Schwere der Erkrankung, die sich nach der Größe des Attachmentverlusts oder des parodontalen Knochenabbaus bemisst. Der Schweregrad muss den Zahnverlust einbeziehen, der auf die Parodontitis zurückzuführen ist. Eine weitere Dimension der Schwere der Erkrankung ist die Komplexität der Behandlung. Faktoren wie z.B. Sondierungstiefen, Art des Knochenabbaus (vertikal und/oder horizontal), Furkationsbeteiligung, Zahnlockerung, Anzahl fehlender Zähne, Bisskollaps und erhöhte Komplexität der Behandlung müssen in die diagnostische Klassifizierung einbezogen werden. Ebenso sollte das Ausmaß der Erkrankung - definiert durch die Anzahl und Verteilung der Zähne mit erkennbarem parodontalen Abbau - in die Klassifizierung eingearbeitet werden.

## Formen der Parodontitis

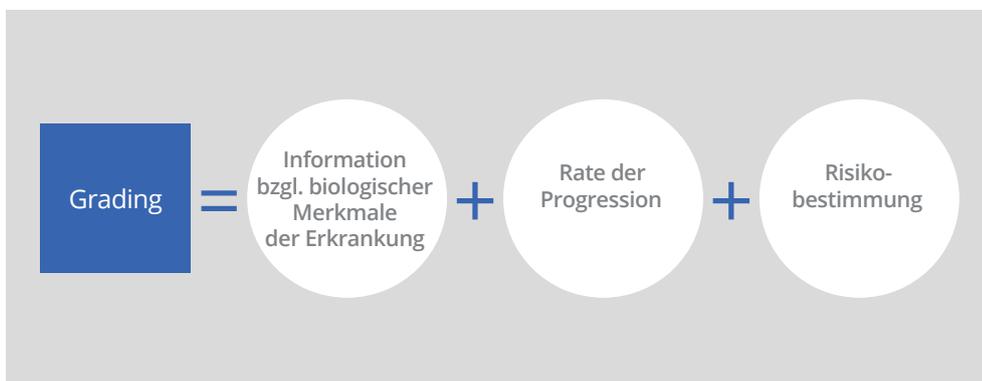
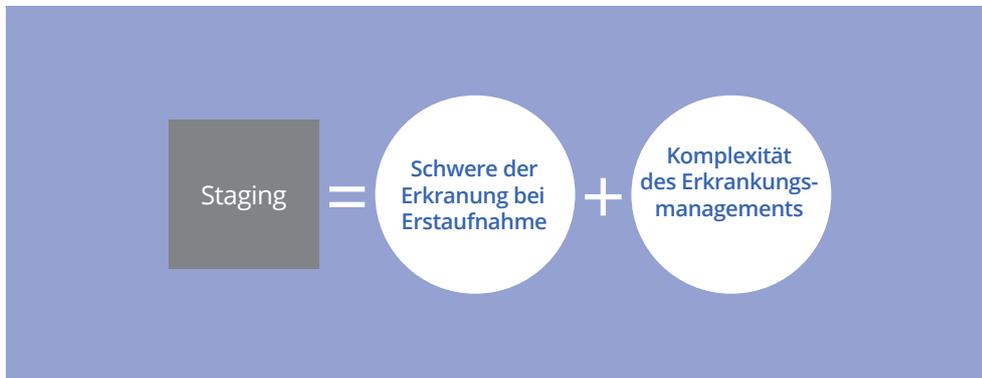
---

Basierend auf der Pathophysiologie wurden drei deutlich unterschiedliche Formen der Parodontitis identifiziert:

1. Parodontitis;
2. Nekrotisierende Parodontitis;
3. Parodontitis als direkte Manifestation systemischer Erkrankungen.

Die Differentialdiagnostik zur Feststellung, welche Form der Erkrankung vorliegt, basiert auf der Patientenanamnese, den spezifischen Anzeichen und Symptomen einer nekrotisierenden Parodontitis und der An- oder Abwesenheit einer systemischen Krankheit, welche die Wirts-Immunantwort definitiv verändert.

Die nekrotisierende Parodontitis ist gekennzeichnet durch eine Vorgeschichte von Schmerzen, das Vorhandensein von Ulzerationen des Gingivarandes und/oder Fibrinablagerungen an Stellen mit charakteristischem Verlust der Papillenspitzen und in einigen Fällen dem Freiliegen des marginalen Alveolarknochens.



**Das „Stadium“ bezieht sich auf die Schwere der Erkrankung bei der Erstvorstellung und die Komplexität der Therapie, während der „Grad“ zusätzliche Informationen über die biologischen Merkmale der Erkrankung liefert**

Hinsichtlich der Parodontitis als direkter Manifestation einer systemischen Erkrankung lautet die Empfehlung, dass der Behandler der Klassifizierung der primären systemischen Erkrankung entsprechend der „International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems“ Kodierung (ICD-codes) folgt.

### **Einteilung in Stadien und Grade (Staging and Grading )**

Der individuelle Fall einer Parodontitis sollte durch eine einfache Matrix aus vier Schritten (siehe: klinischer Entscheidungsbaum für Staging und Grading), die Stadium und Grad der Erkrankung beschreibt, weiter charakterisiert werden.

Die Stadien-Einteilung (Staging) beruht auf den Dimensionen von Schweregrad und Ausmaß der Parodontitis bei der Erstvorstellung, fügt aber die Komplexität der Behandlung des einzelnen Patienten hinzu. Die Information, die sich aus der Beurteilung des Stadiums der Parodontitis ergibt, sollte durch Information über den inhärenten biologischen Grad der Erkrankung ergänzt werden. Dies basiert auf drei Parametern:

1. Der Progressionsrate der Parodontitis;
2. Den anerkannten Risikofaktoren für Progression der Parodontitis;
3. Dem Risiko, dass der Fall eines Individuums dessen systemische Gesundheit beeinträchtigt.

Innerhalb dieses Klassifizierungsrahmens ist die Stadien-Einteilung weitgehend abhängig von der Schwere der Erkrankung bei der Erstvorstellung sowie der Komplexität des Krankheitsmanagements (bzw. der Therapie), während die Grad-Einteilung ergänzende Information über biologische Merkmale der Krankheit liefert. Zu diesen Merkmalen gehört eine anamnestiche Analyse der Progressionsrate der Parodontitis, eine Bewertung des Risikos für eine weitere



Progression, eine Analyse möglicher schlechter Behandlungsergebnisse und eine Bewertung des Risikos, dass die Krankheit oder ihre Therapie den allgemeinen Gesundheitszustand des Patienten negativ beeinflussen könnte.

### Stadien-Einteilung (Staging)

Es gibt zwei Dimensionen bei der Beurteilung des Stadiums der Parodontitis in einem Patienten: Schwere und Komplexität.

#### Schwere:

Das Hauptziel ist, den Schweregrad und das Ausmaß der durch Parodontitis zerstörten und geschädigten Gewebe zu klassifizieren. Dies geschieht durch die Messung des CAL mittels klinischer Sondierung und des Knochenabbaus durch radiologische Untersuchung. Diese Messungen müssen die Anzahl der Zähne, deren Verlust auf eine Parodontitis zurückzuführen ist, beinhalten.

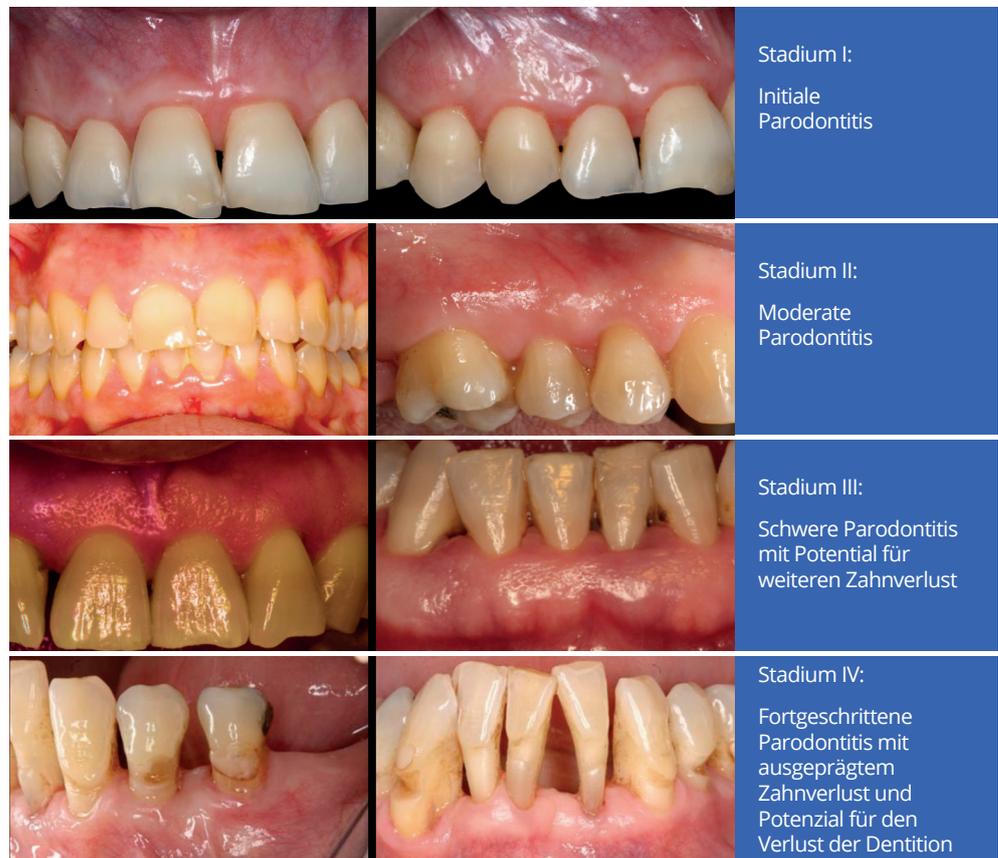
#### Komplexität:

Das sekundäre Ziel ist, die Komplexität zu bestimmen, welche die Kontrolle der Erkrankung und das Management der langfristigen Funktion und Ästhetik der Dentition des Patienten erfordern.

#### Bewertung der Stadien:

Der Schwere-Wert basiert hauptsächlich auf dem interdentalen Attachmentverlust (CAL), der auf Parodontitis zurückzuführen ist und dem marginalen Knochenabbau. Er wird bezogen auf den am stärksten betroffenen Zahn zugeordnet. Zahn. Der Komplexitäts-Wert basiert auf der Komplexität der Behandlung des Falles. Es berücksichtigt Faktoren wie das Vorhandensein von fortgeschrittenen

## Die zwei Dimensionen bei der Beurteilung des Stadiums der Parodontitis sind Schwere und Komplexität



Sondierungstiefen, vertikalen Defekten, Furkationsbeteiligung, Zahnhypermobilität, Wanderungen und/oder Auffächerungen von Zähnen, Zahnverlust, Alveolarkammdefekten und Verlust der Kaufunktion.

### Grad-Einteilung (Grading)

Bei der Grad-Einstufung eines Parodontitis-Patienten wird das zukünftige Risiko einer Parodontitis-Progression und das wahrscheinliche Ansprechen auf Standardtherapie abgeschätzt. Diese Einschätzung bestimmt die Intensität der Therapie und der sekundären Prävention nach der Therapie. Die Grad-Einteilung fügt eine weitere Dimension hinzu und erlaubt, die Progressionsrate unter Verwendung direkter und indirekter Evidenz zu berücksichtigen.

*Direkte* Evidenz basiert auf der verfügbaren longitudinalen Beobachtung: zum Beispiel in der Form von älteren Röntgenaufnahmen in diagnostischer Qualität.

*Indirekte* Evidenz basieren auf der Messung des Knochenabbaus des am stärksten betroffenen Zahnes im Gebiss als Funktion des Alters (gemessen als röntgenologischer Knochenabbau in Prozent der Wurzellänge dividiert durch das Alter des Probanden). Der Grad der Parodontitis kann dann durch das Vorhandensein von Risikofaktoren modifiziert werden.

Behandler sollten sich der Grad-Einteilung annähern, indem sie von einer moderaten Progressionsrate (Grad B) ausgehen und nach direkten und indirekten Hinweisen für eine schneller Krankheitsprogression suchen, was die Anwendung von Grad C rechtfertigen würde. Grad A wird angewendet, sobald die Krankheit zum Stillstand gekommen ist.

Wenn der Patient Risikofaktoren hat, die mit einer höheren Krankheitsprogression oder einem geringeren Ansprechen auf anti-infektiöse Therapien verbunden sind, sollte der Grad unabhängig vom Hauptkriterium, das durch die Progressionsrate dargestellt wird, angehoben werden.

So könnte beispielsweise ein Fall durch einen moderaten Attachmentverlust gekennzeichnet sein (Stadium II), wobei die Annahme einer moderaten Progressionsrate (Grad B) durch das Vorhandensein eines schlecht kontrollierten Typ-2-Diabetes, der ein Risikofaktor ist, zur schnellen Progression (Grad C) verschoben wird.

---

**Die Grad-Einteilung beinhaltet die Abschätzung des zukünftigen Risikos für ein Vorschreiten der Parodontitis und das voraussichtliche Ansprechen auf Therapie**

---





## Weiterführende Literatur

[Proceedings of the World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-implant Diseases and Conditions](#),

co-edited by Kenneth S. Kornman and Maurizio S. Tonetti.

*Journal of Clinical Periodontology*, Volume 45, Issue S20, June 2018.

### Die Proceedings beinhalten:

- Papapanou PN, Sanz M, et al. [Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-implant Diseases and Conditions](#), S162-S170.
- Herrera D, Retamal-Valdes B, Alonso B, Feres M. [Acute periodontal lesions \(periodontal abscesses and necrotising periodontal diseases\) and endo-periodontal lesions](#), S78-S94.
- Fine DH, Patil AG, Loos BG. [Classification and diagnosis of aggressive periodontitis](#), S95-S111.
- Needleman I, Garcia R, Gkraniias N, et al. [Mean annual attachment, bone level, and tooth loss: A systematic review](#), S112-S129.
- Billings M, Holtfreter B, Papapanou PN, Mitnik GL, Kocher T, Dye BA. [Age-dependent distribution of periodontitis in two countries: Findings from NHANES 2009 to 2014 and SHIP-TREND 2008 to 2012](#), S130-S148.
- Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. [Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition](#), pages S149-S161.

Tonetti, MS & Sanz M. [Implementation of the New Classification of Periodontal Diseases: Decision-making Algorithms for Clinical Practice and Education](#). *Journal of Clinical Periodontology*, 2019.

## Autoren



Mariano Sanz



Maurizio Tonetti

**Mariano Sanz** ist Professor und Direktor der Parodontologie an der Universität Complutense zu Madrid und Professor in der zahnmedizinischen Fakultät der Universität zu Oslo (Norwegen). Er ist Vorsitzender des *EFP Workshop Committee*, Mitglied des *EFP Executive Committee* und war Präsident der *Osteology Foundation*.

**Maurizio Tonetti** ist klinischer Professor für Parodontologie an der zahnmedizinischen Fakultät der Universität zu Hong Kong und Direktor der *European Research Group on Periodontology* (ERGOPerio). Er ist der Herausgeber des *Journal of Clinical Periodontology* und Mitglied des *EFP Executive Committee*.



**EFP**

## **New Classification**

of periodontal and peri-implant diseases

### **Neue Klassifikation parodontaler und peri-implantärer Erkrankungen und Zustände**

Die neue Klassifikation ist ein Ergebnis des *World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-implant Diseases and Conditions*, der im November 2017 in Chicago (USA) stattgefunden hat. Der World Workshop wurde gemeinsam von der *American Academy of Periodontology* (AAP) und der *European Federation of Periodontology* (EFP) organisiert, um den Konsensus für eine neue Klassifikation vorzubereiten, die weltweit Verbreitung finden soll. Diese Klassifikation erneuert die vorherige Klassifikation aus dem Jahr 1999. Die wissenschaftlichen Evidenz-Beiträge und Konsensusberichte des World Workshop wurden im Juni 2018 zeitgleich im *Journal of Clinical Periodontology* der EFP und im *Journal of Periodontology* der AAP publiziert. Die neue Klassifikation wurde im Juni 2018 auf dem Kongress EuroPerio9 in Amsterdam von beiden Organisationen offiziell der Fachwelt vorgestellt.



**EFP**

European  
Federation of  
Periodontology



Deutsche Gesellschaft  
für Parodontologie e.V.

### **Über die EFP**

Die *European Federation of Periodontology* (EFP) eine Dachorganisation von 35 nationalen wissenschaftlichen Fachgesellschaften, welche Forschung, Ausbildung und das Bewusstsein für parodontale Wissenschaft und Praxis fördern. Die EFP repräsentiert allein in Europa mehr als 14.000 Parodontologen und parodontologisches Fachpersonal. Zusätzlich zu den 31 europäischen Mitgliedern hat die EFP vier internationale Partner-Mitglieder aus Asien, dem mittleren Osten und Lateinamerika aufgenommen.

[www.efp.org](http://www.efp.org)  
[www.efp.org/newclassification](http://www.efp.org/newclassification)

European Federation of Periodontology  
Avenida Doctor Arce, 14. Office 38  
28002 Madrid  
Spain



 **EFP**

## **New Classification**

of periodontal and peri-implant diseases



European  
Federation of  
Periodontology