

7 Schlussfolgerungen

Aus den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchungen lassen sich folgende Schlussfolgerungen formulieren:

- Mit dem Multigassensensorsystem KAMINA ist es möglich, bakterielle Gerüche in messbare Signale umzuwandeln. Daten sind nur vergleichbar, wenn sie nur mit einem Sensorarray aufgenommen wurden. Die Basisliniendrift limitiert die Anzahl der möglichen Messungen pro Zeiteinheit. Zusammen mit der Sensordrift wird dadurch das Antwortmuster des Arrays verändert.
- Die aufgenommenen Daten lassen in sich eine Struktur erkennen, die es ermöglicht, durch die bakterielle Geruchsbildung die fünf ausgewählten bakteriellen Spezies zu gruppieren, bzw. zu erkennen. Einige der getesteten Spezies, *Porphyromonas gingivalis* und *Eikenella corrodens*, werden sehr gut mit einer hohen Wahrscheinlichkeit erkannt. Die anderen drei Spezies, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Fusobacterium nucleatum* und *Prevotella intermedia* können separiert werden. Das verwendete System und die Auswertung der Daten sind wahrscheinlich noch nicht ausgereift genug, die ausgewählten pathogenen Spezies mit hoher Sicherheit geruchlich voneinander zu unterscheiden. Die Anwendung anderer Datenanalyse-Software, wie z. B. künstlicher neuronaler Netzwerke, ist zu überprüfen.
- Um das Sensormaterial entsprechend verändern und anpassen zu können, sind weitere Detailkenntnisse des bakteriellen Stoffwechsels dieser speziellen Spezies notwendig. Dafür besser geeignet wären Untersuchungen, die parallel zu gaschromatographischen Untersuchungen durchgeführt werden.
- Teile der vorgestellten Ergebnisse und die aufgeführten Publikationen zu Anwendungen von Multigassensortechnologien lassen ein Potential für weitere Tests mit anderen Spezies und die Möglichkeit der Durchführung einer klinischen Anwendungen erwarten.