

### 3 Fragestellung

Mit der vorliegenden Arbeit werden erste Anwendungen für den Prototyp eines Multigassensensorsystems vorgestellt, den die Firma Yson Diagnostics®, eine Firma für medizinisch diagnostische Geräte, entwickelt hat. Dieses Gerät verwendet zwei Gassensormikrosysteme, die im Institut für instrumentelle Analytik des Forschungszentrums Karlsruhe (FZK) entwickelt wurden.

Ausgehend von der Annahme, dass Mundgeruch auch durch parodontale Pathogene verursacht wird (KLEINBERG und WESTBAY 1992, TONZETICH 1977, YAEGAKI und SANADA 1992a, 1992b), soll untersucht werden, ob der Prototyp den Geruch von Parodontalpathogenen identifizieren kann. Darauf basierend soll überprüft werden, inwiefern die Entwicklung eines kommerziell erwerbbaaren, handlichen Messgerätes für die praktische Anwendung in der zahnärztlichen Praxis zur Diagnostik parodontaler Erkrankungen und Mundgeruch möglich ist.

Folgende erste Fragestellungen sollen mit den vorliegenden Messungen untersucht und diskutiert werden:

1. Ist das Multigassensensorsystem KAMINA fähig, bakterielle Gerüche aufzunehmen und in Signale umzuwandeln?
2. Ist es möglich, mit diesen Signalen bakterielle Kulturen durch ihre Gerüche voneinander zu unterscheiden?
3. Inwieweit sind die Ergebnisse der Messungen von Laborstämmen auf klinische bakterielle Isolate, die durch die kulturelle Methode gewonnen werden, zu übertragen?