

## Das Geheimnis der schnellen Ölfresser

Focus online /Mittwoch 25.08.2010

Die ölabbauenden Tiefseebakterien im Golf von Mexiko arbeiten überraschend effektiv. Der Grund: Die dort lebenden Mikroben unterscheiden sich in einem wichtigen Detail von anderen Arten.

Im Golf von Mexiko treibt derzeit in einer Tiefe von 1100 Metern eine etwa 35 Kilometer große Ölwolke. Diese wird jedoch mit einer außergewöhnlich hohen Geschwindigkeit abgebaut.

Forscher um Terry Hazen vom Lawrence Berkeley National Laboratory in Kalifornien gingen dem Phänomen auf den Grund. Sie nahmen mehr als 200 Wasserproben von 17 verschiedenen Standorten innerhalb der Wolke. Mittels moderner gentechnischer Methoden untersuchte das Team die Proben auf die mögliche Präsenz von ölabbauenden Mikroorganismen.

### Bakterien verbrauchen weniger Sauerstoff

Die von Wissenschaftlern identifizierten ortsansässigen Mikroben, die durch eine bisher unbekannte Art dominiert werden, bevorzugen eine kalte Umgebung, weshalb sie sich im Golf von Mexiko besonders wohlfühlen – dieser weist in diesen Tiefen eine Temperatur von etwa fünf Grad Celsius auf. Die Tiefseebakterien unterscheiden sich in einem ausschlaggebenden Punkt von anderen Arten, schreiben die Wissenschaftler im Fachmagazin „Science“. Sie verbrauchen weniger Sauerstoff. Anderen ölabbauenden Mikroorganismen geht nämlich schnell die Luft aus, sobald sie sich massenhaft vermehren. In der Folge können sogenannte dead zones im Wasser entstehen, Regionen, in denen aufgrund des Sauerstoffmangels kein Leben möglich ist. Das scheint bei den in der Wolke entdeckten Mikroben jedoch nicht der Fall zu sein, die Sauerstoffkonzentrationen außer- und innerhalb der Wolke unterschieden sich nur geringfügig. Ein Grund dafür könnte sein, dass sich die Bakterien in dieser Region an das häufige Auftreten von natürlichen Öllecks im Meeresboden angepasst haben.

## 吸油生物的秘密

墨西哥湾里具有除油能力的深海细菌发挥出了惊人的作用。原因：这里生活的微生物在一个重要细节上区别于其它种类。

目前在墨西哥湾 1100 米深海处漂浮着一个 35 公里长的油云，它却同时在以非同寻常的高速收缩着。

加利福尼亚劳伦斯-伯克雷国家实验室，以 Terry Hazen 为核心的研究人员对这个现象作了彻底的探索。他们在油云内的 17 个不同部位取了 200 多个水样本。以先进的基因技术为手段，研究人员在样本中搜寻除油微生物的踪迹。

### 细菌消耗的氧气更少

经科学家们识别的当地微生物被一种至今不知名的种类主宰，它们喜欢较冷环境，因此在墨西哥湾里生活得很惬意 – 这个深度的水温约为 5 摄氏度。这种深海细菌在关键的一点上区别于其他种类，科学家在专业杂志《科学》中写道。它们消耗更少的氧气。其它吸油的微生物一旦大量繁殖，很快就会供氧不足，结果会在水中形成一个所谓的死亡地带。这个区域由于缺乏氧气，没有生命能够存在。对这些在油云中发现的微生物来说似乎不存在这个问题，云内外的氧气密度仅有极小的区别。一个原因可能在于，这个区域的细菌已适应了海底经常出现的石油自然渗漏现象。