

Samstagsuniversität am 29. Juni 2019 der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät

Vortragender: Prof. Dr. Ronny Brandenburg
Institut für Physik / Leibniz-Institut für Plasmaforschung
und Technologie e.V. (INP Greifswald)

Titel: „Von sanften Blitzen zu sauberer Luft – Nichtthermische Plasmen und ihre Anwendungen“

Am: 29. Juni, um 11:00 Uhr im Hörsaal 1 der Physik
(Albert-Einstein-Straße 24)

Zusammenfassung:

Von sanften Blitzen zu sauberer Luft – Nichtthermische Plasmen und ihre Anwendungen

In der Physik und Chemie versteht man unter einem Plasma ein Gemisch aus elektrisch neutralen und geladene Komponenten, den Ionen und Elektronen. Da es sich dabei um die Weiterführung der Kette der drei bekannten Aggregatzustände fest, flüssig und gasförmig handelt wird oft vom "vierten Aggregatzustand" gesprochen. Aufgrund der freien Ladungsträger und weiterer aktiver Teilchen besitzen Plasmen physikalische Eigenschaften, die sie deutlich von Gasen absetzen und die sich praktisch nutzen lassen.

Bekanntere Beispiele aus der Natur sind die Sonne, Blitze oder die Nordlichter. Im Alltag sind Plasmen, spätestens mit dem Verschwinden der Plasmafernseher, nicht so geläufig. Aber: Plasmatechnologie ist als Schlüssel- und Querschnittstechnologie präsenter denn je. Fast jeder besitzt oder gebraucht Gegenstände oder Geräte, die erst durch Plasma ermöglicht wurden. Beleuchtung, bedruckte Kunststoffe, funktionale Textilien, Produkte der Mikroelektronik, kratzfeste Schichten, Schweißen und elektrische Schaltgeräte, Solarzellen, Desinfektion von Verpackungen und medizinischen Geräten bis hin zu biokompatiblen Implantaten sind nur einige Beispiele, bei den Plasmen direkt genutzt werden oder mit diesen hergestellt wurden.

Im Vortrag wird neben einer allgemeinen Einführung in die Plasmaforschung auf die Erzeugung von Plasmen bei Atmosphärendruck und deren Anwendungen eingegangen. Dabei ist die Luftreinhaltung auch wieder nur eines von vielen Beispielen.

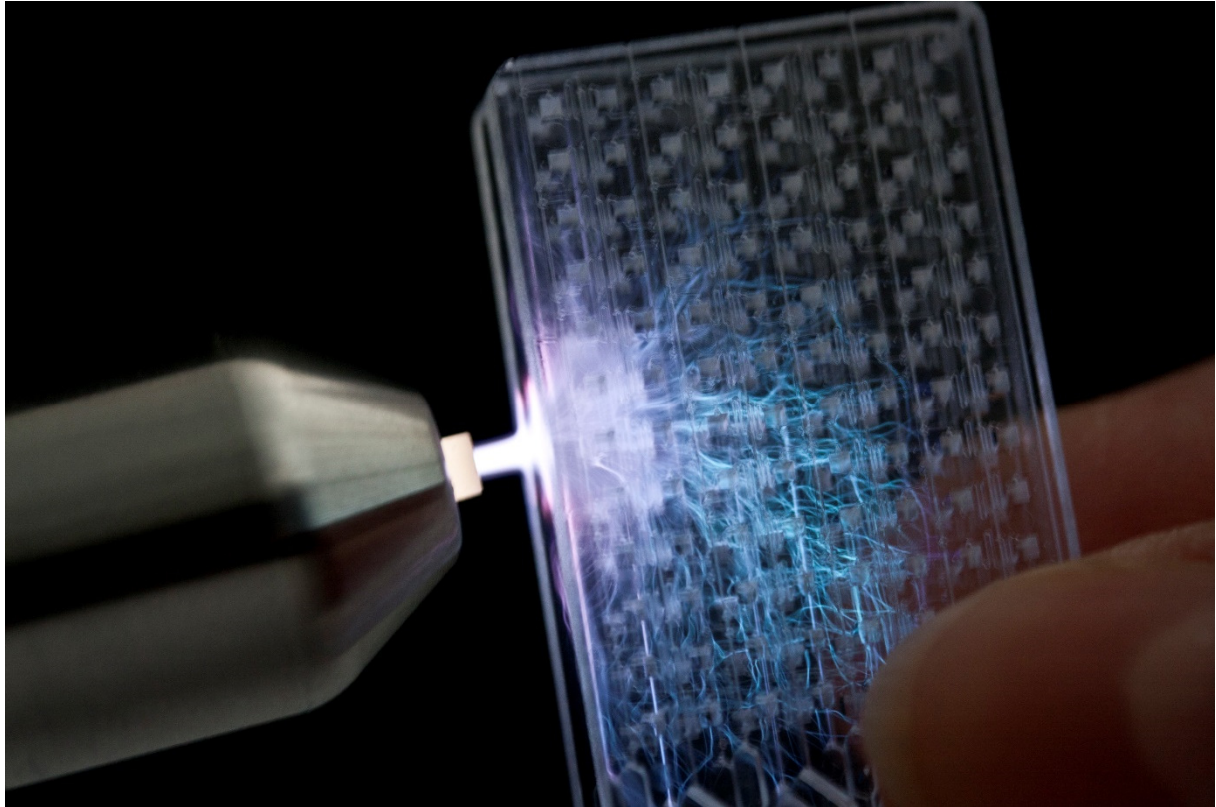


Abbildung: Ein Plasmajet, der ein Biochip behandelt

Bildquelle: Manuela Glawe, Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e.V.
(INP Greifswald)