

Evening Talk PV VI Wed 19:30 ELP 6: HS 3+4
Exotische Gasentladungen — ●HOLGER KERSTEN — Institut für Experimentelle und Angewandte Physik, Universität Kiel

Der durch Irving Langmuir in die Physik eingeführte Begriff des Plasmas beschreibt ein elektrisch leitfähiges Gas, das aus freien Ladungsträgern (Elektronen und Ionen) sowie aus Neutralteilchen (Atome, Moleküle) besteht und das oftmals auffällige Leuchterscheinungen zeigt. Dieses manchmal auch als "vierter Aggregatzustand" bezeichnete Medium weist eine Reihe von besonderen Eigenschaften auf.

Während für den "Normalverbraucher" auf der Erde das Plasma einen recht exotischen Zustand der Materie darstellt, ist es im Universum die dominierende Daseinsform der Materie. Im Labor zeigen sich Plasmaerscheinungen z.B. in elektrischen Gasentladungen, deren

Erforschung für eine Vielzahl von technologischen Anwendungen von Bedeutung ist. Denn wer weiß eigentlich schon, dass mittels Plasmaverfahren Computerchips hergestellt, Plastikflaschen beschichtet oder Brillengläser kratzfest gemacht werden. Im Automobilbau werden Bleche durch sog. Bogenplasmen verschweißt, Kunstgegenstände werden im Plasma gereinigt, Raumsonden werden durch Ionenstrahlen aus Plasmen beschleunigt - und in nicht allzu ferner Zukunft wird man hoffentlich mit Fusionsplasmen die Energieproblematik beherrschen können.

Im Rahmen des Abendvortrages, der durch einige eindrucksvolle und sehenswerte Experimente "exotischer" Gasentladungen ergänzt wird, soll auf unterhaltsame Weise eine Reise durch die faszinierende Welt der Plasmen unternommen werden.