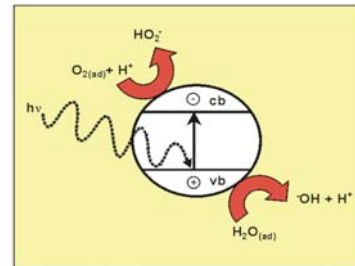


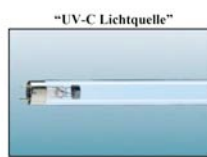
Dr.-Ing. G. Falk

VUV	UV-C	UV-B	UV-A
100 nm	200 nm	280 nm	320 nm 400 nm
12.5 - 6.9 eV	6.2 - 4.5 eV	4.5 - 3.9 eV	3.9 - 3.1 eV
Spaltung von H <sub>2</sub> O und O <sub>2</sub> in Radikale Ozonbildung Spaltung von C-C, C-H, C-O Bindungen	Anregung von C=C Bindungen Anregung der Nucleobasen Spaltung von O <sub>3</sub> , ClO <sub>2</sub> und H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Vitamin D Bildung Transkription von Reparaturenzymen Bildung von Melanosomen in der Haut	Photokatalytische Reaktionen Oxidation von Melanin in der Haut Zersetzung organischer Pigmente
Wasserreinigung Photochemie	Desinfektion von Luft, H <sub>2</sub> O und Oberflächen Photochemie	Behandlung von Hautkrankheiten (Psoriasis) Bräunung	Wasser- und Luftreinigung mittels TiO <sub>2</sub> Photokatalysator Bräunung



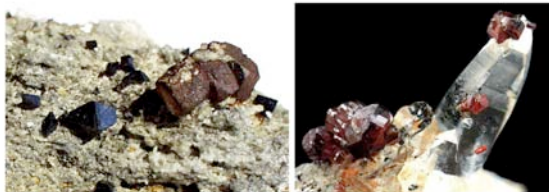
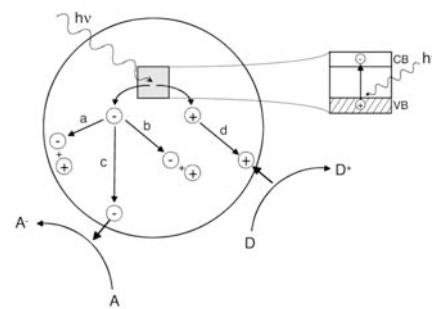
**Hg-Entladungslampen**

- Niederdruck 185, 254 nm
- Mitteldruck + Filter 200 - 400 nm
- Niederdruck + Leuchtstoff 200 - 400 nm

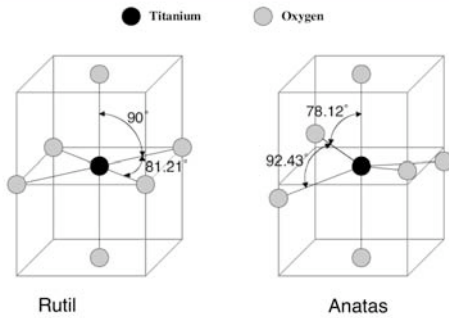


**Exzimerlampen**

- Xe<sub>2</sub><sup>+</sup> 172 nm
- XeCl<sup>+</sup> 308 nm
- Xe<sub>2</sub><sup>+</sup> + Leuchtstoff 200 - 400 nm



- mit  $h_{vb}^+$  Loch im Valenzband,
- $e_{cb}^-$  Elektron im Leitungsband,
- $\text{Ti}^{\text{IV}}\text{OH}$  primär hydratisierte Oberflächenfunktionalität von TiO<sub>2</sub>
- $\{\text{Ti}^{\text{IV}}\text{OH}\}^+$  auf der Oberfläche stabilisiertes Loch bzw. oberflächengebundenes OH-Radikal,
- $\{\text{Ti}^{\text{III}}\text{OH}\}^-$  auf der Oberfläche stabilisiertes Elektron.



- mit Red: adsorbiertes Reduktionsmittel,
- Ox: adsorbiertes Oxidationsmittel.

