



Prof. Dr. Thomas Jüstel

e-mail: tj@fh-muenster.de

Chemie- und Biologiestudium an
der Ruhr-Universität Bochum,
Promotion 1995

Post-Doc am MPI Mülheim

9 Jahre bei Philips Research

• F&E im Bereich Leuchtstoffe

• F&E im Bereich (O)LEDs&PDPs

Seit 2004 an der FH Münster

• Labor für Anorganische Chemie
und Materialwissenschaften

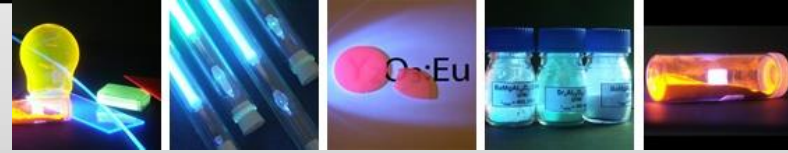
• Institut für Optische
Technologien (IOT)

• ~ 100 Erteilte US Patente

• ~ 200 Publikationen

• h-Index = 42, g-Index = 98

Forschungsgebiete



LED- und FL-Leuchtstoffe

Entwicklung neuer Matrizes inkl. Beschichtung und spektroskopischer Charakterisierung (Granate, (Oxy)Nitride, Silikate und Carbodiimide)

Nachleuchtpigmente

Klärung der elektron. Struktur von $\text{Eu}^{2+}/\text{RE}^{3+}$ co-dotierten Aluminaten
Steuerung der Defektdichte und -tiefe

Oberflächenbeschichtung nano- oder mikroskaliger Leuchtpigmente

Erhöhung der Effizienz und Stabilität von Materialien durch Coatings
zur Brechungsindexanpassung bzw. diffusionsdichten Verkapselung

NIR-Leuchtstoffe

Biokompatible Lumineszenzmaterialien zur Nutzung des
optischen Fensters im NIR (Diagnostik, photodynamische Therapie)

VUV/UV-Leuchtstoffe

Entwicklung von auf Edelgas-Excimerentladungen optimierten
Leuchtstoffen für neuartige Hochleistungs-UV-Strahlungsquellen

Szintillatoren

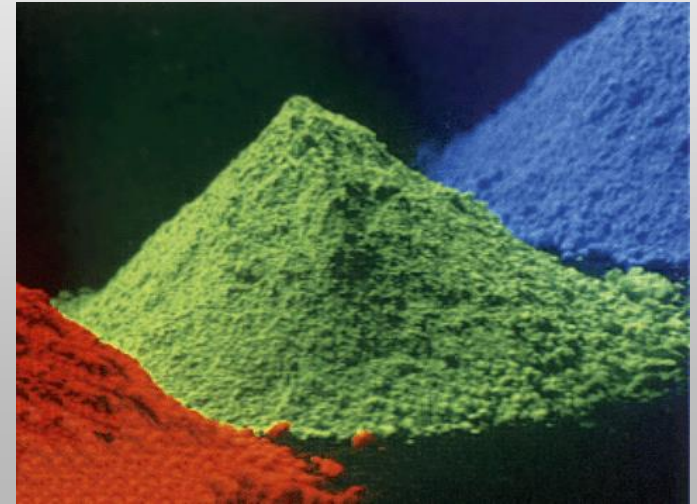
Reduktion des Afterglow von Materialien für die CT
Ultraschnelle Szintillatorkristalle für die PET

Laser-Materialien

Neuartige Pr^{3+} oder Nd^{3+} dotierte Fluoride als Laserverstärkermedien
Optische Spektroskopie

Leuchtstoffe für Entladungslampen, LEDs und Bildschirme

<u>Eu²⁺ Leuchtstoff</u>	<u>Emissionsmax. bei</u>
SrSiN ₂ :Eu	700 nm
CaS:Eu	655 nm
CaAlSiN ₃ :Eu	650 nm
Sr ₂ Si ₅ N ₈ :Eu	615 nm
SrS:Eu	610 nm
Ba ₂ Si ₅ N ₈ :Eu	580 nm
Sr ₂ SiO ₄ :Eu	575 nm
SrSi ₂ N ₂ O ₂ :Eu	540 nm
SrGa ₂ S ₄ :Eu	535 nm
SrAl ₂ O ₄ :Eu	520 nm
Ba ₂ SiO ₄ :Eu	505 nm
BaSi ₂ N ₂ O ₂ :Eu	495 nm
Sr ₄ Al ₁₄ O ₂₅ :Eu	490 nm
SrSiAl ₂ O ₃ N:Eu	480 nm
BaMgAl ₁₀ O ₁₇ :Eu	453 nm
Sr ₂ P ₂ O ₇ :Eu	420 nm
BaSO ₄ :Eu	374 nm
SrB ₄ O ₇ :Eu	368 nm



Leuchtstoffe bestimmen Energieeffizienz, Farbwiedergabe, Lebensdauer, Linearität und Farbraum von fluoreszenten Lichtquellen und Bildschirmen