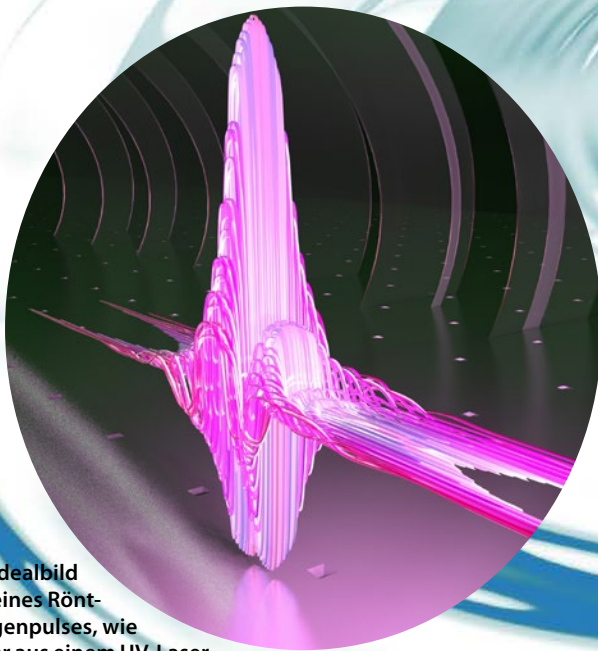


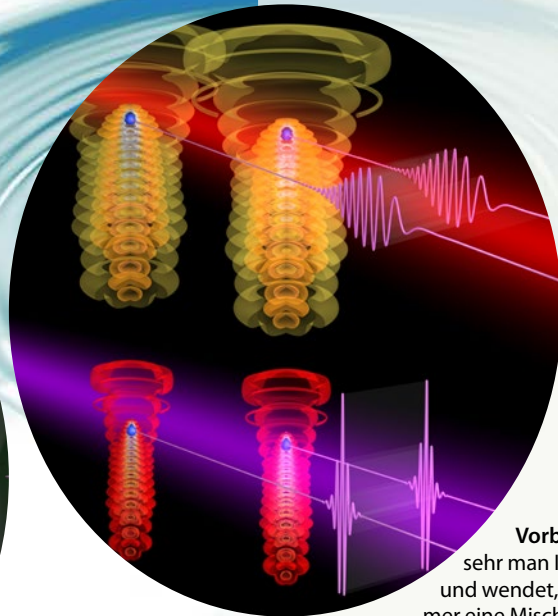
# Vom UV-Licht zum Röntgenstrahl

Nicht weniger als zu einer Revolution in der Röntgenbildgebung könnte sich ein technologischer Ansatz mausern, den Wissenschaftler der University of Colorado, Boulder, CO/USA, propagieren. Tenio Popmintchev und Kollegen wandeln quasi UV- in Röntgen-Strahlung, und zwar durch „High Harmonic Generation“ [Popmintchev D et al. Science. 2015;350(6265):1225-31]. Eine Harmonische, das ist in der klassischen Physik eine harmonische Schwingung, deren Frequenz ein ganzzahliges Vielfaches einer Grundfrequenz darstellt. Doch stellen wir an dieser Stelle statt tiefeschürfender Erläuterungen ruhig einmal die ästhetischen Aspekte in den Vordergrund.

Martin Roos



Idealbild eines Röntgenpulses, wie er aus einem UV-Laser hervorgegangen ist



Vorbild Infrarot (IR): So sehr man IR-Laser auch dreht und wendet, heraus kommt immer eine Mischung von Röntgenstrahlen unterschiedlicher Wellenlängen.

Keine pflanzlichen Leitungsbahnen, sondern „High Harmonic Generation“: Experimentelles Doppelspalt-Beugungsmuster einer isolierten „Harmonischen“ bei 13 nm