

BMBF-Verbundprojekt HiDRaLoN gestartet

Bildgebende Sensoren sind allgegenwärtig - im Consumer-Markt in Foto- und Videokameras, aber auch als Schlüsselemente auf den professionellen Märkten der Automatisierungstechnik, der Videoaufnahmetechnik sowie der Medizin- und Automobiltechnik. Am 6. Oktober 2009 wurde bekannt gegeben, dass die US-Wissenschaftler Willard S. Boyle und George E. Smith für die Entwicklung der bisher auf diesen Gebieten vorherrschenden CCD-Technologie mit dem diesjährigen Physik-Nobelpreis ausgezeichnet werden.

Um mit Hilfe der alternativen CMOS-Technologie Konzepte für eine neue Generation von Bildsensoren mit hoher Dynamik und hoher Auflösung bei gleichzeitig geringem Rauschen zu erforschen, hat sich im Rahmen des europäischen CATRENE Forschungsprojektes HiDRaLoN (High Dynamic Range Low Noise CMOS Imagers) ein starker deutscher Projektverbund gebildet. Weitere Partner aus den Niederlanden, Frankreich, Ungarn und Israel unterstützen dieses Vorhaben.

HiDRaLoN trägt substantiell zur Hightech-Strategie der Bundesregierung bei und wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) über das Förderprogramm IKT 2020 mit einer Summe von 4,8 Mio. € gefördert. Weitere 3,8 Mio. € steuern die Verbundpartner Deutsche Thomson OHG, Philips Technologie GmbH, Pilz GmbH & Co. KG, Helion GmbH, sowie das Fraunhofer IMS und das Institut für Mikroelektronik Stuttgart bei.

Die meisten CCD- und CMOS-Bildsensoren werden derzeit in Asien und den USA in großen Stückzahlen für den Consumer-Markt gefertigt. Sie besitzen nur eine begrenzte Helligkeitsdynamik von etwa 60 bis 70 dB, während das menschliche Auge im Vergleich dazu eine Dynamik von über 120 dB hat. Spezialisierte Sensoren, die sich anschicken diese Lücke zu schließen, sind für die asiatischen und amerikanischen Halbleiterhersteller aufgrund der hohen Anforderungen an das Know-How bei nur geringen Stückzahlen ein unattraktiver Markt. Hier eröffnet sich für deutsche und europäische Unternehmen eine Chance, da spezialisierte CMOS-Bildsensoren für die professionellen Marktsegmente essentiell sind. Als Schlüsselkomponente bestimmen sie ganz wesentlich die Funktionalität eines Produktes und damit auch seinen Marktwert.

Um den Anforderungen der deutschen Industrie gerecht zu werden, kreiert das Verbundprojekt HiDRaLoN eine flexible Plattform, die die wirtschaftliche Entwicklung und Fertigung von hoch spezialisierten CMOS-Bildsensoren auch in kleinen Stückzahlen erlauben wird. Dafür werden für den gesamten Bildaufnahmezyklus von der Photodiode bis zur digitalisierten und korrigierten Bildinformation neuartige technologische Ansätze erforscht und umgesetzt.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung