

Spannender Vergleich

„Sensorik“ bildete das aktuelle Semesterthema des Göppinger Technikforums.

In einem spannenden Abschlussvortrag unternahm Prof. Bernhard Weigl von der Hochschule Esslingen am Campus Göppingen einen Vergleich zwischen technischer und menschlicher Sensorik, also den Sinnesorganen des Menschen. Dabei stellte er die spannende Frage, wer dabei die Nase bzw. das Auge und das Ohr vorne habe. Er sah keinen Sieger auf der ganzen Linie, sondern stellte fest, dass bei verschiedenen Vergleichskriterien mal der technische Sensor, mal das menschliche Sinnesorgan punkte. Diese Feststellung gelte besonders für den optischen Bereich, wo die modernste elektronische Spiegelreflexkamera bei der Dynamik angekommen sei, wo das menschliche Auge in seinen Fähigkeiten schon seit hunderttausend Jahren stehe.



*Prof. Dr.-Ing. Bernhard Weigl,
Hochschule Esslingen*

Prof. Weigls Ausführungen über das Auge zeigten den Hörern noch zwei interessante Informationen auf: Menschen sähen im Gegensatz zur Kamera nur im Zentrum des Bildfeldes wirklich scharf, aber unser Gehirn setze dann aus den optimalen Bereichen den Gesamteindruck zusammen. Dazuhin seien Frauen bei der Farbempfindung von Natur aus dank ihrer zwei X-Chromosomen den Männern überlegen. Das menschliche Ohr bezeichnete der Referent als ein geniales Organ mit der höchsten Leistungsfähigkeit im Körper mit seiner Fähigkeit zur sofortigen Frequenzanalyse. Noch mehr als beim Vergleich Ohr-Mikrofon sah er im Bereich „Riechen“ die Nase gegenüber der Gassensorik im Vorteil, beispielsweise beim Erkennen verdorbener Nahrungsmittel.

Abschließend fasste Bernhard Weigl seinen Vergleich der technischen und menschlichen Sensorik so zusammen: Erstere habe einen linearen Signalverlauf mit einer ordentlichen Dynamik, könne quantitativ messen, aber liefere die Messwerte ohne Interpretation. Die Sinnesorgane des Menschen hätten einen logarithmischen Signalverlauf mit einem riesigen Dynamikbereich, seien schnell, könnten zwar nicht quantitativ messen aber gut vergleichen, interpretierten und komprimierten die Sinneseindrücke und realisierten vieles durch Gehirnleistung.