

Aufgaben & Visionen

In immer mehr Bereichen der Wirtschaft und des täglichen Lebens müssen verschiedene Umgebungsparameter permanent überwacht und protokolliert werden.

So müssen Unternehmen der Lebensmittelbranche die Lückenlosigkeit der Kette für ihre Produkte nachweisen. In vielen Laboren, in denen mit gefährlichen Gasen gearbeitet wird, ist es erforderlich, maximale Arbeitsplatzkonzentrationen zu überwachen.

Auch der Privatbereich wird messtechnisch aufgerastet: Kleinste Sensoren in intelligenten Häusern verteilt sollen in Zukunft das Wohnen noch komfortabler machen.

Je mehr Sensoren eingesetzt werden, umso mehr erhöht sich auch der Verkabelungsaufwand. Für viele Anwendungen ist es darüber hinaus vorteilhaft, wenn einzelne Sensoren einfach umplatziert oder weitere Sensoren nachgerastet werden können. Müssen je nach Auftrag unterschiedliche Parameter überwacht werden, bringt ein schnelles und problemloses Umrasten  erhebliche Kosteneinsparungen mit sich. Oft sind auch tragbare Sensoren erforderlich, die zum Beispiel von Labormitarbeitern zur Überwachung von Arbeitsplatzkonzentrationen am Gürtel getragen werden.

Der Einsatz eines Sensornetzes ist dann vorteilhaft, ...

- wenn viele Sensoren in einem Gebäude oder auf einem Gelände erforderlich sind.
- wenn es unterschiedliche Sensoren in ein System zu integrieren gilt.
- wenn zukünftig Sensoren hinzugefügt oder ausgetauscht werden sollen.
- wenn an bewegten Objekten oder Menschen gemessen werden soll.
- wenn  innerhalb von Geräten oder  speziellen Räumen gemessen werden soll.
- wenn autark  an Objekten gemessen werden und ein Datenabgleich bei Eintritt in ein bestimmtes Gebiet erfolgen soll.

Sensorknoten werden zukünftig extrem klein. Bauformen in der Größe einer Streichholzschachtel sind heutzutage möglich, teilweise schon kleiner. Zukünftig strebt man Bauformen in Staubkorngroe an ("Smart Dust"). Bereits jetzt lassen RFID-Tags die Möglichkeiten erahnen. Doch bis Sensor, Funk und Elektronik zusammen so klein sind, werden noch etliche Entwicklungsjahre vergehen.

Schon jetzt sieht man die Zukunftschancen dieser Schlüsseltechnologie: Sensorknoten im Wald verstreut zur Erkennung von Waldbränden, Sensorknoten in  Sandsecken und  Deichen zur Hochwasserabwehr u.v.m.