

# Drahtlose Sensornetze: Quo Vadis?

Kay Römer

ETH Zurich

Institute for Pervasive Computing

CH-8092 Zurich

roemer@inf.ethz.ch

**Abstract:** Seit drahtlose Sensornetze als Konzept zur Umweltbeobachtung gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts das Interesse kalifornischer Wissenschaftler weckten, sind auf diesem Gebiet wichtige Fortschritte erzielt worden. Weltweit haben eine Vielzahl von Forschungsgruppen die Grundlagen gelegt, die heute Pilotinstallationen von bis zu mehreren hundert drahtlos vernetzten Sensorknoten ermöglichen, die zum Teil über Monate hinweg in unwirtlichen Umgebungen installiert die Schwingungen der Golden Gate Bridge messen, das Mikroklima in Urwäldern beobachten, oder die Verstecke von Heckenschützen ausfindig machen – um nur einige Anwendungen zu nennen. Unter Sensorknoten sind hierbei autarke Miniaturcomputer zu verstehen, die mit Sensoren ausgestattet vielfältige Umweltparameter erfassen, mittels Prozessoren verarbeiten und durch drahtlose Kommunikation untereinander austauschen bzw. zum Benutzer weiterleiten. Letztlich schlagen Sensornetze eine Brücke zwischen digitalem Informationsraum und der realen Welt, indem sie die detaillierte, unaufdringliche und weiträumige Erfassung physischer Phänomene in Echtzeit ermöglichen.

In diesem Vortrag wird der Stand der Dinge in diesem spannenden Forschungsbereich aus Sicht der praktischen Informatik kurz resümiert, um dann aktuelle Entwicklungen und zukünftige Herausforderungen aufzuzeigen. Dabei wird unter anderem auf Arbeiten aus der eigenen Arbeitsgruppe zurückgegriffen, sowie Bezüge zu aktuellen Entwicklungen in der Schweiz und auf Europäischer Ebene hergestellt.