



bonzdog | Fotolia.com

Robustheit von WLAN-Kommunikation

Patenteinreichungen vom Institut für Vernetzte und Eingebettete Systeme

WLAN ist für viele Nutzerinnen und Nutzer noch ein unsicheres Wagnis: Zu häufig kommt es zu Ausfällen und oft funktioniert die Datenübertragung zu langsam. Christian Bettstetter, Wilfried Elmenreich und Helmut Adam stellen sich daher die Frage: Wie verbessert man die Robustheit von WLAN-Kommunikation? Projektleiter Christian Bettstetter zur Forschungshypothese: „Ich erhoffe mir Performanzsteigerungen durch die Kooperation von Geräten.“ Falls eine Übertragung z. B. zwischen einem Notebook und einer WLAN-Station nicht erfolgreich ist, so soll ein anderes Notebook Hilfe leisten.

Was einfach klingt, ist in Wahrheit eine komplexe Ingenieuraufgabe. Das Projektteam entwickelte ein Kommunikationsprotokoll, mit dem sich das Prinzip der Kooperation verwirklichen lässt. Wichtig ist dabei die Rückwärtskompatibilität zu aktuellen WLAN-Systemen, die nach dem weltweit gültigen Standard IEEE 802.11 funktionieren.

Die Ideen der drei Forscher wurden im Rahmen der Lakeside Labs in zwei Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt geschützt und nun veröffentlicht. Sie sind unter den Kürzeln EP 2326029 und EP 232630 als Volltext im Web erhältlich.

Derzeit arbeitet das Forscherteam daran, die Erfindungen in die Praxis umzusetzen. Auf einer programmierbaren Hardwareplattform werden die Kommunikationsprotokolle implementiert und mittels Messungen in großen Fabrikhallen getestet und evaluiert. Dafür werden noch studentische MitarbeiterInnen gesucht (kornelia.lienbacher@aaau.at).

Die Zukunft des WLAN

Chips der WLAN-Technologie IEEE 802.11 wurden 1998 erstmals produziert und seitdem kontinuierlich verbessert. Heute spricht man von einer ganzen Familie von WLAN-Standards, die sich in Notebooks und in vielen Smart Phones befinden. Die neueste Technologie 802.11n verwendet nicht nur eine, sondern mehrere Antennen auf einem Gerät und erreicht damit entweder größere Reichweiten oder höhere Datenraten. Derzeit arbeitet man an der Standardisierung einer WLAN-Technologie für die Fahrzeug-zu-Fahrzeug-Kommunikation (802.11p).



Wissenschaft ist Sprache

In fünfzehn Stücken zu Form und Freiheit im wissenschaftlichen Sprachgebrauch stellt Maria Nicolini vermessene Fragen: Was ist zeitgemäße Wissenschaftssprache? Wie entsteht ein guter Text? Wie kommt Klarheit in die Trübnis des homerischen Nebels? Eine Lingua franca für die Wissenschaft: English only? Wie gelingt die akademische Lehre zu Text und Sprache (nicht)?

Jakub Blazek in seiner Rezension: „Hier wird an Beispielen gezeigt, wie Sprachgebrauch in der Wissenschaft aussehen kann: Texte sind verschwommen oder klar; mit Floskeln sich hinter der Fachterminologie versteckend oder erhellend und einladend; aufgebläht und nichtssagend oder kurz und prägnant; schließlich, im Idealfall, vollendet und in sich geschlossen, getragen von argumentativer Klarheit und brillanter Leichtigkeit.“ Ein Buch für das Gelingen wissenschaftlicher Texte; ein leises Buch, das in die Sprache führt.

Maria Nicolini (2011). Wissenschaft ist Sprache. Form und Freiheit im wissenschaftlichen Sprachgebrauch. Klagenfurt: Wieser.