Drahtlose Haustechnik-Systeme geben viel über die Bewohner preis

Drahtlose Haustechnik-Systeme geben viel über die Bewohner preis
Die Heizung regelt sich energiesparend selbst, die Beleuchtung passt sich der Tageszeit an, Pflanzen werden automatisch gegossen, Rollläden fahren von selbst hoch und runter - die Vorteile von intelligenter Hausautomation sind vielfältig und entsprechend erfreuen sich die Systeme zunehmender Beliebtheit. Aber die drahtlosen Anlagen können auch ein Risiko sein, wie Untersuchungen der Forschungsgruppe von Professor Christoph Sorge belegen. "Viele der Systeme gewähren keine ausreichende Sicherung gegen ungewollte Zugriffe Dritter und stellen eine Bedrohung für die Privatsphäre der Hausbewohner dar", sagt der Experte für IT-Sicherheit, Datenschutz und Verschlüsselungstechnik von der Saar-Uni. Mit seinem Team hat er erforscht, wie angreifbar die Systeme sind.
Hierfür haben die Wissenschaftler im Rahmen einer Studie die Rolle eines böswilligen Angreifers übernommen: "Wir haben die Systeme zweier Freiwilliger über einen längeren Zeitraum mit Hilfe eines einfachen, etwa zigarettenschachtelgroßen Mini-PCs belauscht und so ermittelt, wie viele Informationen ein herkömmliches, drahtloses Hausautomations-System über seine Besitzer verrät", erklärt Sorge. Dabei hatten die Forscher keine zusätzlichen Informationen über die Bewohner. Das Ergebnis: "Systeme ohne Verschlüsselung liefern jedem, der es darauf anlegt, große Mengen an Daten, und das ohne Vorkenntnisse über die Anlage oder die so ausgespähten Opfer", sagt er.
"Aus diesen Daten lassen sich Kommandos und Statusinformationen des Systems auslesen, die viel über das Verhalten und die Gewohnheiten der Bewohner aussagen. Wir konnten Arbeitszeiten ebenso extrahieren wie die Lüftungs- und Heizgewohnheiten", erklärt der Rechtsinformatiker. Hierdurch war es möglich, regelrechte Profile der Hausbewohner zu erstellen. Sogar wenn die Systeme eine Verschlüsselung enthalten, können sie Dritten Informationen liefern: "Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass selbst bei verschlüsselter Kommunikation allein aufgrund der Anzahl der ausgetauschten Nachrichten noch Informationen über Anwesenheitszeiten gewonnen werden könnten", sagt Sorge. Sowohl gegen die Funktion des Systems selbst, als auch gegen die Privatsphäre der Hausbewohner können sich mögliche Angriffe richten. "Ein böswilliger Angreifer kann mit Hilfe solcher Informationen auch Einbrüche planen", sagt Sorge.
"Um die drahtlosen Hausautomations-Systeme sicher zu machen, besteht noch ein großer Handlungsbedarf. Entsprechend weiterentwickelte Verschlüsselungs- und Verschleierungstechnologien können hier einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Privatsphäre leisten", erklärt Sorge. Und an solchen arbeitet er mit seiner Gruppe derzeit gemeinsam mit der Universität Paderborn im Rahmen eines vom Bundeswirtschaftsministerium geförderten Projekts.
Die Forschung zur Hausautomation begann mit einer Masterarbeit von Andreas Hellmann bei Professor Sorge an der Universität Paderborn, bevor er mit seiner Forschergruppe an die Saar-Uni wechselte. Frederik Möllers, Wissenschaftlicher Mitarbeiter in Sorges Saarbrücker Team, der die Forschungen mit Professor Sorge fortgeführt hat, wird die Ergebnisse der Studie am 25. Juli in Oxford präsentieren.
Hintergrund: Christoph Sorge ist Experte für IT-Sicherheit, Datenschutz, sichere Kommunikation, Verschlüsselungstechniken, elektronische Signaturen und IT-Einsatz in der Justiz. Er hat die Stiftungsprofessur der juris GmbH am Institut für Rechtsinformatik der Saar-Uni inne und forscht und lehrt mit seinem Team an der Schnittstelle von Technik und Recht. Sorge war zuvor Juniorprofessor für "Sicherheit in Netzwerken" an der Universität Paderborn.

Kontakt:
Professor Christoph Sorge
Telefon: 0681 302 5122 (Sekretariat: -5120)
E-Mail: christoph.sorge@uni-saarland.de
Ein Pressefoto für den kostenlosen Gebrauch finden Sie unter
  www.uni-saarland.de/pressefotos
Bitte beachten Sie die Nutzungsbedingungen.
Hinweis für Hörfunk-Journalisten: Sie können Telefoninterviews in Studioqualität mit Wissenschaftlern der Universität des Saarlandes führen, über Rundfunk-Codec (IP-Verbindung mit Direktanwahl oder über ARD-Sternpunkt 106813020001). Interviewwünsche bitte an die Pressestelle (0681/302-2601, oder -64091).
<img src="http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=570953" width="1" height="1">

Pressekontakt

Universität des Saarlandes

66041 Saarbrücken

christoph.sorge@uni-saarland.de

Firmenkontakt

Universität des Saarlandes

66041 Saarbrücken

christoph.sorge@uni-saarland.de

Die Universität des SaarlandesWir sind eine moderne Universität im dynamischen Dreiländereck von Deutschland, Frankreich und Luxemburg. Unsere Internationalität hat Tradition: Die Gründung der Universität des Saarlandes 1948 war ein deutsch-französisches Gemeinschaftsprojekt. Heute studieren in Saarbrücken und Homburg rund 18.100 junge Menschen, mehr als 16 Prozent von ihnen kommen aus dem Ausland. Der Campus liegt mitten im Grünen, Sport- und Kulturangebote sowie Cafés und Restaurants sorgen neben dem Studieren und Forschen für Entspannung und Erholung. Und mit dem ICE kommt man in knapp zwei Stunden von Saarbrücken nach Paris.