



Navigationsgeräte und Smartphones können an Kontrollpunkt beim Landratsamt auf Genauigkeit geprüft werden

ROTTWEIL (pm) – Heute besitzt nahezu jeder ein Gerät das zur Positionsbestimmung Satellitensignale nutzt. Die Genauigkeit der Position wird häufig diskutiert. Im Rahmen der laufenden Ausstellung „Flurneuordnung und Vermessung – Tradition und Moderne“ im Landratsamt Rottweil, die bis zum 21.Dezember verlängert wurde, besteht die Möglichkeit, das eigene Gerät zu prüfen.

Für die Ausstellung wurde im Hof vor der Zulassungsstelle neben dem gepflasterten Fußweg ein Kontrollpunkt für Navigationsgeräte und Smartphones bestimmt. Die Koordinaten- und Höhenwerte wurden durch Messungen und Berechnungen bestimmt und sind in verschiedenen gängigen Bezugssystemen angegeben. Damit können die Abweichungen von den Geräteanzeigen geprüft werden.

Die meisten der verwendeten Navigationsprogramme oder Apps zeigen graphisch die Position nur auf einer digitalen Karte an. Es gibt jedoch geeignete Apps, die sowohl die Koordinaten als auch die aus den Satellitensignalen errechnete geschätzte Genauigkeit der Positionsbestimmung anzeigen. Ebenso können bei den meisten Navigationsgeräten über besondere Menüpunkte Koordinaten in verschiedenen Formen angezeigt werden.

Die verschiedenen Angaben zur Position erklären sich durch verschiedene sogenannte Abbildungssysteme, denen auch unterschiedliche Erdmodelle zu Grunde liegen. Diese Systeme werden in der Geodäsie benutzt um die Erdoberfläche auf einem ebenen Papier mit möglichst geringen Verzerrungen darstellen und Berechnungen durchführen zu können. Meist geschieht dies durch rechtwinklige Koordinatensysteme, die die Position durch zwei metrische Werte (Rechts und Hoch oder North und East) beschreiben. Daneben sind auch geographische Koordinaten üblich, die die Position durch zwei Winkelangaben (Nördliche Breite und östliche Länge) beschreiben.

Ein aus der Praxis hergeleiteter Wert für die Genauigkeit der Position aus einem Smartphone oder Navigationsgerät beträgt circa fünf Meter. Diese Abweichung erklärt sich neben der Anzahl der „sichtbaren“ Satelliten aus mehreren Ursachen. Die Satellitensignale werden auf ihrem Weg durch verschiedene, elektrisch aufgeladene und wasserdampfhaltige Schichten der Erdatmosphäre

Navigationsgeräte und Smartphones können an Kontrollpunkt beim Landratsamt auf Genauigkeit geprüft werden

verändert. Aus verschiedenen Gründen, z.B. Wetterlagen und Sonnenstürme, sind die Veränderungen jedoch nicht konstant. Auch Einflüsse aus dem Satellitensystem, wie Uhrabweichungen und Bahnabweichungen der Satelliten, wirken sich aus.

Die zentimetergenauen Messungen, die das Flurneuordnungs- und Vermessungsamt mit Hilfe der Satellitensysteme durchführt sind nur möglich, indem der Korrekturdienst SAPOS der deutschen Vermessungsverwaltungen genutzt wird. Dieser Dienst übermittelt hochgenaue Korrekturdaten die an den Messungen in Echtzeit angebracht werden können. Der Dienst EPS (Echtzeit-Positionierungs-Service) mit einer Lagegenauigkeit von 0,3 bis 0,8 m ist kostenfrei verfügbar, setzt allerdings geeignete Empfänger voraus. Andere Korrekturdienste, wie z.B. EGNOS auf anderer technischer Basis, sind ebenfalls kostenfrei verfügbar und können teilweise auch auf Smartphones eingesetzt werden.

Im Rahmen von Führungen durch die Ausstellung, die bis zum 21. Dezember jeweils montags, mittwochs und donnerstags um 14 Uhr, sowie nach besonderer Vereinbarung für Gruppen und Schulklassen stattfinden, können auch Fragen zu diesem Thema gestellt werden. Für Fragen und Vereinbarungen sind Mitarbeiter des Flurneuordnungs- und Vermessungsamts unter Telefon 0741/244-915 zu erreichen.