

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =  
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =  
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio**

Band (Jahr): **106 (2008)**

Heft 1

PDF erstellt am: **02.06.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

points» permet de mieux approximer les variables d'état et la covariance. Par contre, lorsque la dynamique est faible et la fréquence élevée, des résultats semblables sont obtenus avec chacun des filtres. Les temps de convergence sont équivalents et tous deux permettent une bonne approximation des variables d'état. Dans ce cas, l'utilisation du UKF ne permet pas d'améliorer les résultats. La facilité d'implémentation du UKF lui confère cependant un grand avantage par rapport au EKF. En effet, son usage ne nécessite pas de dérivation des modèles de prédiction et de bruit qui peuvent être sources d'erreurs. Ceci permet par exemple l'évaluation rapide de modèles. Il faut cependant porter attention au choix des paramètres pour ce filtre afin d'éviter tout problème numérique.

#### Bibliographie:

- El-Sheimy, N., Shin, E.-H. et Niu, X. (2006). Kalman Filter Fac-Off. Extended vs. Unscented Kalman Filters for Integrated GPS and MEMS Inertial. Inside GNSS, March 2006, 48–54.
- Gelb, A., Kasper, J.F., Nash Jr, R.A., Price, C.F. et Sutherland Jr, A.A. (1996). Applied Optimal Estimation. MIT Press, 194–198.
- Julier, S. J. et Uhlmann, J.K. (1996). A General Method for Approximating Nonlinear Transformations of Probability Distributions. Technical report, Department of Engineering Science, University of Oxford, Oxford.
- Julier, S. J. et Uhlmann, J.K. (1997). A New Extension of the Kalman Filter to Nonlinear Systems. Proceedings of AeroSense: the 11<sup>th</sup> Int. Symp. On Aerospace/Defence Sensing, Simulation and Controls.
- Julier, S. J. et Uhlmann, J.K. (2002a). Reduced Sigma Point Filters for the Propagation of Means and Covariances Through Nonlinear Transformations. Proceedings of the IEEE American Control Conference, Anchorage AK, USA, 8–10 May 2002, 887–892.
- Julier, S. J. et Uhlmann, J.K. (2002b). The Scaled Unscented Transformation. Proceedings of the IEEE American Control Conference, Anchorage AK, USA, 8–10 May 2002, 4555–4559.
- Julier, S. J. (2003). The Spherical Simplex Unscented Transformation. Proceedings of the American Control Conference, Denver, Colorado 4–6 June 2003, 2430–2434.
- Shin, E.-H. (2005). Estimation Techniques for Low-Cost Inertial Navigation. PhD Thesis, Department of Geomatics Engineering, University of Calgary, UC GE Reports n°20219.
- Waegli, A. et Skaloud, J. (2007). Assessment of GPS/MEMS-IMU Integration Performance in Ski Racing. ENC-GNSS, 29 May – 1 June 2007, Geneva, Switzerland.
- Waegli, A. et Skaloud, J.: (2007). Trajectory Analysis for Skiers. Inside GNSS, Spring 2007, 24–34.
- Waegli, A., Skaloud, J., Tomé, Ph. et Bonnaz J-M. (2007) Assessment on the Integration Strategy between GPS and Body-Worn MEMS Sensors with Applications to Sports. ION-GNSS, Fort Worth, Tx, USA.
- Wan, E.A. et van der Merwe, R. (2001). Kalman filtering and Neural Networks, Haykin, S. (Ed.), Chapter 7, John Wiley & Sons, New York.

Véronique Constantin  
Adrian Wägli  
Jan Skaloud  
EPF Lausanne  
ENAC INTER TOPO  
Bâtiment GC  
CH-1015 Lausanne  
veronique.constantin@a3.epfl.ch  
adrian.waegli@epfl.ch  
jan.skaloud@epfl.ch

## Geomatik Schweiz: Artikel und Verzeichnisse online

Artikel und Inhaltsverzeichnisse der Fachzeitschrift «Geomatik Schweiz» finden Sie im Internet unter [www.geomatik.ch](http://www.geomatik.ch) > Fachzeitschrift.

Das Jahresinhaltsverzeichnis «Geomatik Schweiz» 2007 ist ab sofort verfügbar. Ebenso frühere Jahresinhaltsverzeichnisse und das Gesamtverzeichnis ab 1951 nach Fachgebieten. Das Gesamtverzeichnis 1903–1950 liegt in Buchform vor.

Neu finden Sie alle Fachartikel, Editorial und Rubrikbeiträge ab 2002 als pdf im Internet [www.geomatik.ch](http://www.geomatik.ch) > Fachzeitschrift > Archiv. In den «Dossiers» finden Sie auch einzelne ältere Artikel. Von allen Fachartikeln ab 1998 finden Sie die Zusammenfassungen in deutsch, französisch und italienisch.

Die Jahres-CDs 2002–2006 können so lange Vorrat bezogen werden bei: [redaktion@geomatik.ch](mailto:redaktion@geomatik.ch). Alte Hefte können beim Verlag bezogen werden: [verlag@geomatik.ch](mailto:verlag@geomatik.ch).

## Géomatique Suisse: Articles et répertoires en ligne

Vous trouverez les articles et les répertoires des contenus du journal professionnel «Géomatique Suisse» dans Internet sous [www.geomatik.ch](http://www.geomatik.ch) > Revue.

Le répertoire du contenu annuel 2007 de «Géomatique Suisse» est disponible dès à présent, également les répertoires des contenus antérieurs ainsi que le répertoire global dès 1951 selon les domaines spécifiques. Le répertoire global 1903–1950 est disponible sous forme de livre.

Vous trouverez nouvellement tous les articles professionnels, éditoriaux et contributions sous rubrique dès 2002 en pdf dans Internet sous [www.geomatik.ch](http://www.geomatik.ch) > Revue > Archives. Dans les «Dossiers» vous trouverez aussi quelques articles plus anciens. Vous trouverez les résumés de tous les articles professionnels en allemand, français et italien dès 1998.

Les CD annuels 2002–2006 sont disponibles jusqu'à épuisement du stock, auprès de: [redaktion@geomatik.ch](mailto:redaktion@geomatik.ch). D'anciens cahiers peuvent être obtenus auprès de: [verlag@geomatik.ch](mailto:verlag@geomatik.ch).