

Decision Analytics mit Heatmap Visualisierung von mehrschrittigen Ensembledaten – Eine Anwendung von Unsicherheitsmodellierung für Historical Consistent Neural Network und andere Prognosetechniken

Cornelius Köpp, Hans-Jörg von Mettenheim, Michael H. Breitner

WIRTSCHAFTSINFORMATIK (2014) 56(3)

Anhang (verfügbar online über <http://springerlink.com>)

Anhang A

Tab. A-1 Heatmap Varianten

Kern / Variante	Beschreibung
$k_1(\delta) := 1_{\{ \delta < \varepsilon\}}$	„InClassRadiusHeatmapGenerator“
$k_2(\delta)$ besitzt keine triviale Darstellung, diese Variante basiert nicht auf Faltung	„MeanGradientHeatmapGenerator“ Diese Variante nutzt den mittleren Gradienten (innerhalb des zugehörigen Bereichs jedes Heatmap-Elements) einer Funktion ähnlich einer linear interpolierten kumulativen Verteilungsfunktion.
$k_3(\delta) := 1_{\{\delta > 0\}}$	„DistributionFunctionLikeHeatmapGenerator“
$k_4(\delta) := k_1(\delta)$ mit $\varepsilon = (v_{\max} - v_{\min})/r/2$	„InBucketHeatmapGenerator“
$k_5(\delta) := (\delta_5 + 1)^{-2}$ mit $\delta_5 := (\max(\{\min\{ \delta - (v_{\max} - v_{\min})/r/2, 1\}; 0\}) + 1)^{-2}$	„InverseSquareBucketDistanceHeatmapGenerator“
$k_6(\delta) := e^{p \cdot \delta^2}$ mit $p < 0$	Gauss Kern
$k_7(\delta) := 1/(1 + p \cdot \delta^2)$	
$k_8(\delta) := e^{p \cdot \delta }$	Ersetzt δ^2 durch $ \delta $ im Gauss Kern
$k_9(\delta) := 1 - \tanh(\delta) $	
$k_{10}(\delta) := k_6(\delta)$ mit Lookup-Table	Gauss Kern mit Lookup-Table
$k_{11}(\delta) := k_{10}(\delta)$ mit einfacher, statt doppelter Fließkommagenauigkeit	Gauss Kern mit Lookup-Table und einfacher Fließkommagenauigkeit
$k_{12}(\delta) := (2 \cdot \pi)^{-1/2} \cdot e^{-\delta^2/2}$	KDE Gauss
$k_{13}(\delta) := 1/\pi \cdot 1/(1 - \delta^2)$	KDE Cauchy
$k_{14}(\delta) := 1/2 \cdot e^{- \delta }$	KDE Picard
$k_{15}(\delta) := 3/4 \cdot \max(\{1 - \delta^2, 0\})$	KDE Epanechnikov

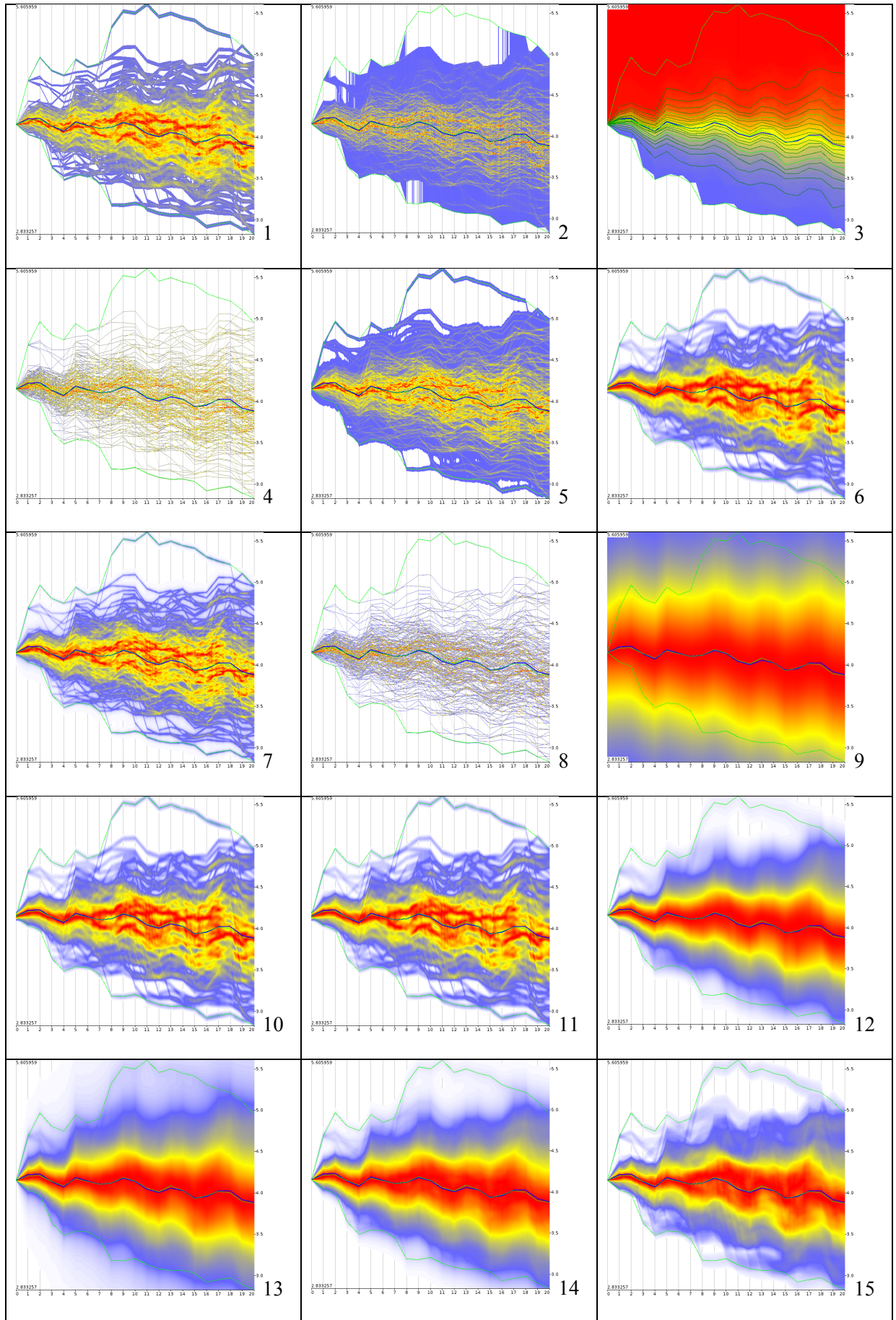


Abb. A-1 Implementierte Heatmap-Varianten (Standardparameter, Normiert)