

# freesmartphone.org: Defragmentierung mobiler Linux-fähiger Geräte

DR. MICHAEL LAUER

Das Betriebssystem Linux hat sich in den letzten Jahren insbesondere im Bereich aktueller mobiler Gerätegattungen – hierzu gehören z. B. PDAs, Mobiltelefone, Internet Tablets und Netbooks – weit verbreitet. Die Vorteile einer effizienten Kernarchitektur und der sauberen Hardwareabstraktion gestatten eine relativ einfache Portierung auf neue Geräte und unterstützen so die effiziente und kostengünstige Integration in kommerzielle Produkte. Erfolgreiche Linux-basierte Geräte wie die *Motorola EZZ-Serie*, *Openmoko FreeRunner*, *Nokia N8x0* sowie die vor kurzem vorgestellten Android- sowie Palm-Produkte bestätigen dies.

So sehr dies für den hardwarenahen Linux-Kernel gilt, so wenig gilt dies für das sogenannte »Userland«, d. h. die Programme, die oberhalb des Kernels ablaufen und letztlich die eigentlichen Anwendungen realisieren. Hier gibt es für jedes Problem dutzende zueinander inkompatible und teilweise nur halbwegs fertiggestellte Lösungen.

Blickt man hinter diese nur vordergründig als Vorteil anzuerkennende »Freiheit der Auswahl« (Freedom of Choice), erkennt man schier unüberwindbare Hürden sowohl für Anwendungsentwickler als auch für Endnutzer:

- Anwendungsentwickler müssen sich für jedes Produkt mit einer Vielzahl separater Bibliotheken, Programmiersprachen und Abstraktionen auseinandersetzen. Es ist sehr aufwendig, mehr als eine Linux-basierte eingebettete Plattform zu unterstützen. Eine Investitionssicherheit ist kaum vorhanden.
- Endnutzer müssen sich in jedes neue Produkt von Grund auf einarbeiten. Die Anwendung bereits erlernter Metapher ist nur rudimentär möglich.

Die von Openmoko geförderte *freesmartphone.org*-Initiative ist ein Ansatz zur Defragmentierung und Interoperabilität existierender und zukünftiger Plattformen. Konkret handelt es sich hierbei um eine Middleware, die auf dem Interprozesskommunikationsstandard *dbus* basiert. *freesmartphone.org* versteht sich hierbei als Ergänzung zu der im Desktop-Bereich erfolgreichen Interoperabilitätsplattform *freedesktop.org*.

*freesmartphone.org* bietet ein *dbus*-basiertes Rahmenwerk hardware-abstrahierter Dienste für Anwendungsprogrammierer. Hierzu gehören beispielsweise *Powermanagement*, *GSM-Telefonie*, *Netzwerkzugriff*, *Uhrzeit*, *Lokation*, etc.

Die Benutzung dieses Rahmenwerks erleichtert die Entwicklung neuer Anwendungen für mobile Geräte und soll hiermit nicht nur saubere Anwendungsarchitekturen (d. h. Trennung von Anwendungslogik- und Repräsentation) fördern, sondern auch Gelegenheit zur Konzentration auf innovative neue Anwendungen oder Benutzungsschnittstellen geben.

Dieser Vortrag führt in die Thematik der fragmentierten Softwarewelt auf eingebetteten mobilen Geräten ein und stellt als Lösungsansatz *freesmartphone.org* sowie die vom diesem Rahmenwerk zur Verfügung gestellten Dienste vor. Kenntnisse in einer objektorientierten Programmiersprache sind von Vorteil, aber nicht zwingend notwendig. Primäre Zielgruppen sind Entwickler und ambitionierte Anwender.