

# 10 EA-System

*Das EA-System besteht aus denjenigen Komponenten eines Betriebssystems, die die Verwaltung von Benutzerdaten und den Zugriff darauf unterstützen. Traditionell gehört hierzu der Zugriff auf Dateien und auf Ein/Ausgabegeräte. Zunehmend wird auch die Interprozesskommunikation in das EA-System integriert, da in Rechnernetzen ein Prozess nicht nur auf lokale, sondern auch auf entfernte Datenbestände zugreifen möchte. Dabei wird verlangt, dass die Benutzerschnittstelle unabhängig vom Ort des Datenbestandes ist. Das EA-System besteht aus Schichten von aufeinander aufbauenden Komponenten. Die Schnittstellen der untersten Komponenten sind Hardware-orientiert, die der oberen sind stark von den EA-Schnittstellen der höheren Sprachen beeinflusst. Grundsätzliche Vorstellungen sind im Zusammenhang mit der Virtualisierung bereits angesprochen worden. Die EA-Schnittstellen des Betriebssystems, insbesondere die Zugriffsdienste auf Dateien sowie die Datenstrukturen für Dateien und Kataloge, sind bei den verschiedenen Betriebssystemen oft sehr ähnlich. Abweichende Lösungen finden sich jedoch bei der Strukturierung des EA-Systems. Das in diesem Kapitel vorgestellte Konzept für ein EA-System ist daher als ein grundsätzliches Beispiel zu betrachten.*

## 10.1 Zeichenströme

In vielen, insbesondere den schon länger auf dem Markt befindlichen Systemen, sind getrennte Ein/Ausgabe-Schnittstellen für die Geräte, für die Dateien und für die Übermittlung von Nachrichten an andere Prozesse festgelegt worden. Seit langem ist es ein Ziel, diese Schnittstellenvielfalt durch einheitliche Konzepte zu ersetzen. Hierbei sollen die Schnittstellen in den Benutzerprogrammen und den oberen Schichten des Betriebssystems unabhängig von der Herkunft bzw. dem Ziel der transportierten Daten werden. Ein wichtiges Konzept mit dieser Zielsetzung ist das Konzept der Zeichenströme (siehe auch Kapitel 7.6).

Ziele

Ein Zeichenstrom fließt zwischen einem Prozess und einem Kommunikationspartner. Ein solcher Kommunikationspartner kann ein Ein/Ausgabegerät, eine Datei, ein Betriebssystemteil oder ein anderer Prozess sein. Ein Zei-

Tore