

---

# Vorwort

---

Seit fast 30 Jahren kann auch Sprache in Echtzeit im Internet übertragen werden – mit „Voice over IP“ (VoIP). Fast so alt ist auch schon die Version 6 des Internetprotokolls (IPv6). Trotzdem ein Buch zu dem Thema VoIPv6? Noch immer dominiert die Version 4 des Internetprotokolls den Datenaustausch in den Netzen. Immer wieder hörte oder las man, dass jetzt bald der Wechsel zu IPv6 vor der Tür stehe. Aber aus der Praxis gewonnene Erkenntnisse wie „Never change a running system“ und viele im Laufe der Zeit entwickelte ergänzende Protokolle hielten IPv4 vital und entlasteten die Admins davon, über einen konsequenten Wechsel nachzudenken. Tatsächlich führen dramatische Veränderungen und neue Anforderungen an das Internet der Zukunft mit den diversen „Work-arounds“ zu immer mehr Problemen, weil die Netze durch diese Adaptionen viel von ihrer theoretischen Leistung einbüßen. Einfache Netze sind performant. Gefordert ist deshalb ein neu aufgesetztes einfacheres Netz, welches die zukünftigen Anforderungen von Anfang an unterstützt, ohne ein völlig neues Protokoll zu definieren. Es wird Zeit für IPv6 – jetzt.

Aber: Eine komplette Umschaltung von einem IPv4- zu einem IPv6-System erfordert eine detaillierte Planung, meist auch neue Geräte, ein neues Adresskonzept und eine angepasste Konfiguration. Der Mischbetrieb kann sich speziell für VoIP als sehr komplex erweisen, weil eine einfache Umstellung auf Dual Stack und neue Adressen nicht ausreichen. Ein Verbindungsaufbau für VoIP von einem IPv4-basierten System zu einem IPv6-Netz kann ohne eine Anpassung auf dem Layer 5 im Session Initiation Protocol (SIP) nicht funktionieren. Die speziellen Änderungen, die notwendigen Anpassungen und Lösungsmöglichkeiten für VoIPv6 auch in einem Mischbetrieb sollen in diesem Buch adressiert werden.

Die Umstellungen von IPv4 auf IPv6 sind in vielen Bereichen in dieser Zeit zu beobachten. Im Rahmen der Vorbereitung einer Umstellung lernte sich das Autorenteam kennen. Dass eine solche Umstellung in ihrer Komplexität vom Netzbetreiber oft völlig unterschätzt wird, war der Anlass für das Autorenteam, dieses Buch zu schreiben.

Überlingen, Berlin, Stuttgart, Stralsund im Herbst 2025

*Mathias Hein, Mark Przyborowski, Gerd Siegmund, Bernhard Stütz*