

# Zukünftige Geschäftsmodelle für intelligente Netzwerke

## *Future Business Models for Intelligent Networks*

**Zukünftige Geschäftsmodelle sind der entscheidende Faktor beim Aufbau neuer intelligenter Netzwerke. Diese müssen stärker als bisher horizontal ausgerichtet sein, um effizient und kostengünstig zu werden.**

*Future business models are the crucial factor in the development of new intelligent networks. More than ever, these models need to be horizontally aligned to be efficient and economical.*

In immer stärkerem Maße halten netzwerk-basierte Technologien und Dienste Einzug in das Endkunden-Geschäft. Inzwischen erhält das Thema zusätzlichen Aufwind durch die weltweiten Bemühungen, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu reduzieren. Was fehlt, sind vor allem neue Geschäftsmodelle. Ansonsten laufen vielversprechende Technologien wie Smart Metering und Smart Grid Gefahr, mangels kommerzieller Darstellbarkeit nicht den gewünschten Nutzen erzeugen zu können.

### **Insellösungen**

Eine der größten Barrieren ist darin zu sehen, dass die meisten Angebote in hohem Maße Insellösungen für einen spezifischen Anwendungsfall sind. Die stark vertikale Ausrichtung der bestehenden Produkte und Dienstleistungen hat zur Folge, dass hohe Entwicklungs- und Infrastrukturkosten an die Kunden weitergegeben werden müssen.

Dabei ist kaum ein Unternehmen in der Lage, die Komplexität des kompletten Systems vom Endgerät bis hin zu einem Kundenportal mit der nötigen Effizienz zu beherrschen.

Wo in Zukunft zahlreiche vernetzte Geräte an einem Ort zusammenkommen werden, ist daher die Nutzbarmachung von Syner-

gien durch horizontal orientierte Dienstleister gefordert.

### **Shared Infrastructure**

Zentrale Bedeutung kommt einem „Shared Infrastructure“-Konzept zu. Die gemeinsame Nutzung von Komponenten und Diensten sorgt für eine bessere Verteilung der hohen Infrastruktur-Kosten auf eine Vielzahl von Anwendungen. Dabei muss die Vielzahl von verschiedenen Protokollen und Übertragungstechnologien gekapselt und von der Applikationsschicht getrennt werden, um eine unabhängige Entwicklung von Anwendungen zu erlauben. Ein standardisiertes, öffentliches API muss bereitgestellt werden, um Applikationen den Zugriff auf die Vielzahl von Geräten und Sensoren zu erlauben. Dadurch werden gleichzeitig die Entwicklungskosten der einzelnen Anwendungen gesenkt und die Bereitstellung von Applikationen vereinfacht.

In erster Linie muss dabei eine Reduktion der Komplexität erreicht werden. Das System muss selbsterklärend sein, um den Mehrwert unmittelbar greifbar

zu machen. Hier werden höchste Anforderungen an die Ergonomie der Nutzeroberfläche und „Plug-and-Play“-Fähigkeit der Hardware gestellt.

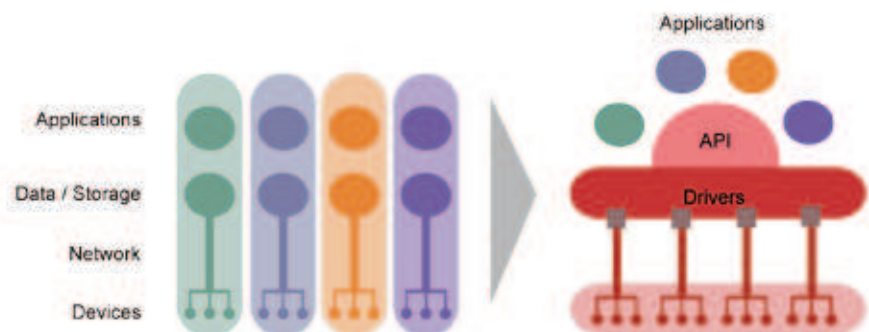
### **Interoperabilität und Universalität**

Gleichzeitig gilt es, Interoperabilität zu gewährleisten. Das System muss mit möglichst vielen verschiedenartigen Geräten und Protokollen zusammen funktionieren. Neue Gerätetypen und Protokolle müssen auch nachträglich in das System eingefügt werden können.

Interoperabilität auf der Hardware-Schicht wird durch Universalität auf der Applikationsschicht ergänzt. Die Plattform muss generisch einen Dienst anbieten und darf nicht einzelfallorientiert entwickelt werden.

### **Datensicherheit**

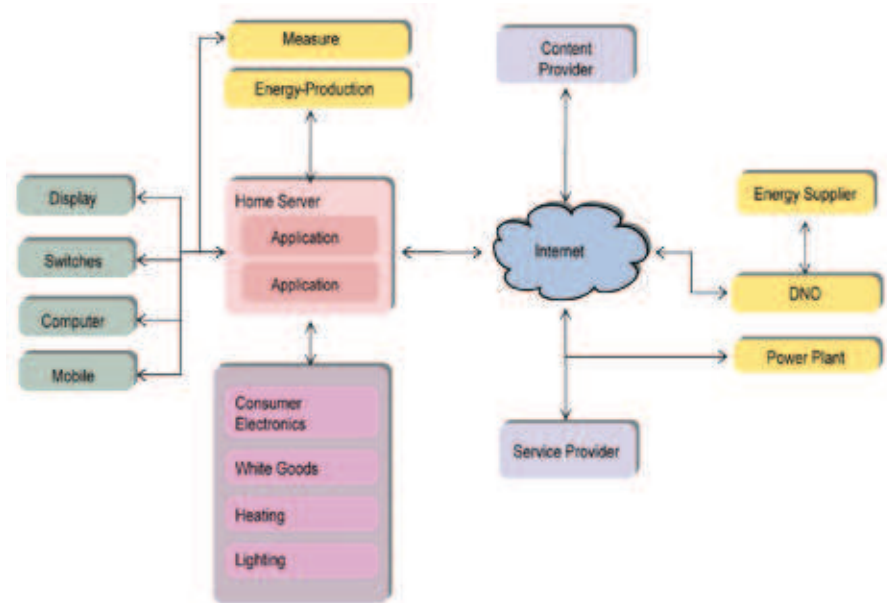
Daneben ist die Datensicherheit ein zentraler Aspekt, dem nicht zu unterschätzende Bedeutung zukommt. Verbindungen nach außen müssen streng kontrolliert sein, um Manipulationen auszu- →



*Der Wandel von vertikalen Lösungen zu einer horizontalen Service-Struktur: Von zentraler Bedeutung ist ein einheitliches API, welches den Applikationen einen standardisierten Zugriff auf die darunterliegenden nicht-standardisierten Netze und Geräte gewährt. The transition of vertical solutions to horizontal services: Pivotal is a common API that provides standardized access for the applications to the underlying non-standard networks and devices.*

*Der Homesever stellt als zentrale Kommunikationseinheit einheitliche Dienste und Services für die Applikationen zur Verfügung und dient gleichzeitig als Vermittler zwischen externem WAN und den verschiedenen Netzen im Haus.*

*The home server as a central communication unit provides services for the application and serves as a middleware between the external WAN and the various networks in the house.*



schließen. Gleichzeitig muss ein internes Sicherheitskonzept vor bösartigen oder fehlerhaften Applikationen schützen.

**Abstimmung zwischen den einzelnen Parteien**

Die Kernschwierigkeit bei der Umsetzung einer derartigen Lösung wird die Vielzahl von Beteiligten sein: Hersteller, Entwickler, Betreiber und Endkunden haben eigene Interessen, Vorstellungen und Sichtweisen. Die erforderliche Abstimmung zwischen den einzelnen Parteien und genaue Definition der Marktanforderungen wird in Zukunft wohl eine beherrschende Fragestellung bei der Entwicklung neuer, horizontal ausgerichteter Services und Lösungen sein.

*Increasingly, network-based technologies and services are finding their way to residential customer business. Furthermore, this topic is receiving additional attention because of worldwide efforts to reduce carbon dioxide emissions. What are missing on the market place are the appropriate new business models. Lacking commercial justification, promising technologies such as smart metering and smart grid are in danger of not realizing their full potential.*

**Isolated Solutions**

*One of the most substantial barriers to commercial feasibility is the fact that most products in this area offer only highly isolated solutions for very specific applications. The strong vertical alignment of the existing products and services results in high development and infrastructure costs which in turn must be passed on to customers.*

*In fact, only a very small number of companies are in a position to efficiently manage*

*the complexities of a complete system from end devices all the way to the customer portal.*

*Therefore, wherever many networked devices come together in one place it will be necessary to exploit synergies through the use of horizontally oriented services.*

**Shared infrastructure**

*A "Shared Infrastructure" approach is of central importance. The sharing of components and services ensures a better distribution of the high infrastructure costs over a variety of applications. To be successful, the variety of different protocols and transmission technologies must be capsulated and separated from the application layer in order to allow for an independent development of applications. A standardized, public API must be provided to allow applications to access the variety of devices and sensors. This will lead to decreasing development costs of the individual application and at the same time will simplify the deployment.*

*First and foremost, a reduction of complexity must be achieved. The system is required to be self-explanatory and must make the added value immediately tangible. This leads to high requirements on the ergonomics and "plug and play" capabilities.*

**Interoperability and universality**

*It is necessary to ensure technological interoperability. The system must function with many different types of devices and protocols. It must be possible to add new*

*device types and protocols to the system as needed.*

*Complimentary to the interoperability at the hardware level is the universality on the application level. The application platform must offer generic, universal services and should not be developed for individual or specific uses.*

**Data security**

*In addition, data security is a central aspect which should not to be underestimated. External data connections must be strictly controlled to avoid unauthorized access or manipulation. At the same time, an internal security policy should be established to protect from potentially flawed applications.*

**Coordination between the various parties**

*The key difficulty in implementing a solution that utilizes horizontally oriented services will be the wide variety of stakeholders involved. Manufacturers, developers, operators and end users each will have their own ideas and interests. The necessary coordination between the parties and the precise definition of future market requirements will be the main issue in the development of new, horizontally oriented services. ▲*

**Contact**  
**Norman Hilbert**  
 Allolio&Konrad Partnerschaft  
 norman.hilbert@allolio-konrad.com  
 www.allolio-konrad.com