

Adresse: <http://www.axis.com/map.html>

„Live aus dem Internet...“

Neue digitale Kameras erlauben die Live-Übertragung von Bildern über das Web – Teil 1

Eine Herausforderung stellt nach wie vor die kostengünstige und zuverlässige Aufnahme und Übertragung von Bildern dar. Als Lösung bieten sich die so genannten Netzwerkkameras an. Der technische Fortschritt und der Preisverfall im Videobereich eröffnen hier vollkommen neue Möglichkeiten, die bis vor kurzem noch undenkbar waren.

Die bisherigen Kameralösungen

Vor der weiten Verbreitung des Internet war die Übertragung von Bildern über größere Strecken so teuer, dass sie sich nur für wirklich „wichtige“ Anwendungen lohnte. Es war dazu eine teure Ausrüstung erforderlich, die aufwendig zu installieren und unterhalten war: analoge Videokameras, aufwändige Koax-Verkabelung und eine Vielzahl an elektronischen Zusatzgeräten für die Kameras und die Übertragung der Bilder.

Auch heute noch ist die digitale Aufbereitung und die Übermittlung von Bildern recht anspruchsvoll, da zum Transport über das Netzwerk komplexe Hard- und Software erforderlich ist. Bislang gibt es im wesentlichen drei Ansätze zur Übertragung von Stand- und Bewegtbildern über ein Netzwerk:

Analoge Videokameras in Verbindung mit PCs

Soll eine herkömmliche analoge Videokamera zusammen mit einem PC (oder einer Unix-Workstation) genutzt werden, ist dafür ein PC mit Video-Grafikkarte, eine spezielle Software zur Kodierung/Dekodierung der Bilder sowie Software zur Steuerung des Netzwerk-Interfaces erforderlich. Außerdem ist dort, wo die Bilder angezeigt werden sollen, ebenfalls ein PC erforderlich.

Digitale Kameras/Videokameras

Digitale Kameras und Videokameras digitalisieren und speichern die Bilder im integrierten Speicher. Die Bilder werden dann später über eine Kabelverbindung auf einen PC übertragen und vor dem Weitertransport über das Netzwerk komprimiert. Die digitalisierten Bilder können zwar auf dem PC noch nachbearbei-

Die Möglichkeit, am PC Bilder von Ereignissen zu präsentieren, die irgendwo in der Welt passieren, ist nicht mehr nur eine – wenn auch faszinierende – Spielerei von Enthusiasten. Auch Unternehmen entdecken das Potenzial, das die Darstellung von Live-Aufnahmen für geschäftliche Anwendungen hat. In einer dreiteiligen Serie stellt GIT Sicherheit+Management in Zusammenarbeit mit Gereon Schröder, Business Development Manager von Axis Communications, Ihnen eine neue Technologie vor. Wir vermitteln wertvolles Basiswissen, so dass Sie in Sachen Web und Video für die Zukunft gerüstet sind. Privat und für Ihr Unternehmen.

tet und ggf. geschnitten werden, eine Übertragung von Live-Bildern ist bei diesem Verfahren jedoch nicht möglich.

PC-abhängige digitale Kameras

Digitale Kameras, die an einen PC angeschlossen werden, die so genannten „Webcams“, sind zwar sehr günstig, erfordern aber eine Spezialsoftware zur Aufzeichnung, Bearbeitung und Übertragung der Bilddaten. Solche Kameras eignen sich zum Beispiel für Videokonferenzen, erfordern aber zwingend einen PC zur Übertragung, Bildbearbeitung und -komprimierung sowie zur Aufzeichnung der Bilder (die Kamera verfügt über keine eigene Speichermöglichkeit). Auch ist die Bildqualität dieser Webcams in den meisten Fällen sehr bescheiden.

Netzwerkkameras eröffnen neues Marktsegment

Eine revolutionäre Neuerung stellen kleine, kostengünstige und vollkommen unabhängige Netzwerkkameras dar. Sie enthalten bereits von vornherein sämtliche Hard- und Software, die zur Aufnahme und Übertragung von Live-Bildern über das Internet hin zu Millionen PCs in aller Welt erforderlich ist. Diese Netzwerkkameras werden direkt – also ohne zusätzlichen PC – über ein lokales Ethernet-Netzwerk oder per Modem ins Internet eingebunden.

Durch ihren günstigen Preis, die niedrigen Betriebskosten, die einfache Handhabung und die hohe Flexibilität eröffnen diese Netzwerkkameras eine Vielfalt an neuen Anwendungsmöglichkeiten, die vorher gar nicht denkbar oder zumindest für die meisten nicht bezahlbar waren.

Folgende Punkte zeichnen Netzwerkkameras aus:

- Eine Netzwerkkamera stellt ein selbstständiges, in sich abgeschlossenes Gerät dar, das sämtliche Hard- und Software, die zur Aufnahme und Übertragung über ein Intranet oder das Internet notwendig ist, bereits enthält.
- Das Gerät ist einfach zu installieren, zu konfigurieren und zu nutzen.
- Die integrierte digitale Kamera liefert Bilder hoher Qualität.
- Die Bilddaten werden mit den Internet-Standardprotokollen übertragen.
- Die speziell auf das Aufgabengebiet abgestimmte und hochintegrierte Hardware sorgt für die notwendige Betriebsstabilität und Zuverlässigkeit.
- Der niedrige Preis eröffnet viele neue Anwendungsmöglichkeiten.

Neue Anwendungsmöglichkeiten werden greifbar

Jede neue Technik schafft neue Anwendungen, an die man vorher noch gar nicht gedacht hatte. Dies gilt zweifellos auch für Netzwerkkameras. Bereits heute ist absehbar, dass sich diese Kameras sehr schnell in einer Reihe von Bereichen etablieren werden.

Webattraction: Blickfang für Websites

Durch die rasende Verbreitung von Websites im Geschäfts- wie im Privatbereich wird der Druck, seine Webpräsenz attraktiver und ansprechender zu gestalten, immer höher. Eine Möglichkeit, eine Site „persönlicher“ zu gestalten und Besucher anzuziehen, stellen Fotos und Live-Bilder dar.

Promotion für Websites von Touristenbüros oder Event-Agenturen

Mit Hilfe einer Netzwerkkamera können Reise- und Touristenbüros oder auch Event-Agenturen den Besuchern ihrer



Website hautnahe Bilder von Reisezielen oder Veranstaltungen bieten. So können sich Reisende vorab Fotos von Hotels, Zimmern, Stränden, Lokalen, Skipisten oder auch von Sehenswürdigkeiten ansehen.

Das Ferienhaus immer im Blick

Für jemanden, der ein Ferienhaus, eine kleine Hütte in den Bergen oder ein anderes Zuhause hat, das er öfter für längere Zeit allein lassen muss, stellt eine Überwachungskamera, mit der er seinen Besitz immer wieder aus der Ferne kontrollieren kann, eine große Beruhigung dar.

Nachsehen, wie es den Kids im Kindergarten geht

Eine Anwendung, die sehr schnell an Popularität gewinnen wird, ist die Installation von Netzwerkkameras in Kindergärten – die Eltern (und natürlich auch die Großeltern) können dann von ihrem Arbeitsplatz aus schnell einmal nachsehen, was ihre Kleinsten gerade tun.

Neue Intranet-Anwendungen

Hier nur einige Ideen, um zu zeigen, was alles denkbar ist: Drucken Sie Fotos von Firmenbesuchern auf den Besucherschildern, und speichern Sie die Fotos in einer Datenbank, fügen Sie Fotos von Produkten und Prototypen in Dokumentationen, Designstudien, etc. ein; zeigen Sie den Fortschritt in der Produktentwicklung den anderen Technikern und Entwicklergruppen auch anhand von Live-Bildern.

Alarmanlagen um Live-Bilder ergänzen

Ein Marktsegment, für das Netzwerkkameras geradezu ideal geeignet sind, ist die Überwachung von Läden, Lagerhäusern und Büroräumen. Durch die weite Verbreitung von Alarmanlagen ist die Zahl an Fehlalarmen drastisch angestiegen. Hier kann es hilfreich sein, eine bereits vorhandene Alarmanlage um eine kostengünstige Kamera zu ergänzen; mit deren Hilfe das Wachpersonal sich einen Überblick über die Situation verschaffen kann, bevor es sich auf den Weg macht. So lassen sich die erheblichen Kosten, die durch falsche Alarme entstehen (Anfahrtskosten, Bedarf nach mehr Wachpersonal), verringern.

Integration von Überwachungssystemen in digitale Netzwerke

Im Sicherheitsbereich stellen digitale Videokameras einen großen Schritt nach vorn dar: Damit kann zur Übertragung und Aufzeichnung der Daten aus Überwachungssystemen das Computernetzwerk eines Unternehmens genutzt wer-

Vorteile der Netzwerkkameras gegenüber konventionellen Videosystemen

- Digitale Systeme können die vorhandene Netzwerkverkabelung und die übrige Netzwerk-Hardware und -Software mitbenutzen. Aufwändige und teure Spezialverkabelung und spezielle Arbeitsplätze für die Überwachung entfallen so.
- Die dabei erzeugten digitalen Bilder lassen sich in Datenbanken speichern. Der Zugriff darauf ist sehr schnell möglich; außerdem lassen sich die Daten durch die digitale Speicherung effektiver auswerten und weiter verwenden.
- Es sind keine teuren Rekorder mit Zeitrafferfunktion mehr notwendig – die digitalen Bilder lassen sich aufzeichnen und später schnell wieder abrufen.
- Digitale Systeme bieten höhere Sicherheit: Die Kameras können durch ein Passwort oder andere Sicherheitsvorkehrungen vor unbefugtem Zugriff geschützt werden; die Bilddaten lassen sich auf Wunsch verschlüsselt aufzeichnen.

den. Da die Überwachung vorwiegend außerhalb der normalen Bürozeiten stattfindet, lässt sich so das vorhandene Netzwerkequipment – Verkabelung, Server, Switches, Router, etc. – rund um die Uhr nutzen, so dass sich die Ausgaben noch schneller amortisieren.

Flexiblere und kostengünstigere Überwachungssysteme

Da Netzwerkkameras sehr kompakt sind und sich aus der Ferne steuern lassen, eignen sie sich hervorragend für die Live-Überwachung in der Sicherheitsbranche. Damit können Gebäude, Firmengelände, Parkplätze, Gänge oder auch einzelne Räume, sowie Straßen, U-Bahnhöfe und andere öffentlichen Plätze oder Räume kostengünstig überwacht werden. Zusätzlich wird die Überwachung von Bereichen möglich, für die das vorher aus Kostengründen nicht möglich oder sinnvoll war.

CCTV-Systeme (Closed Circuit TV) sind geschlossene Videosysteme, die eine eigene Koax-Verkabelung und eine zentrale Überwachungsstelle erfordern; systembedingt sind nur teure Punkt-zu-Punkt-Verbindungen möglich. Netzwerkkameras dagegen begnügen sich mit günstiger Twisted-Pair-Verkabelung, wie sie in Computernetzen üblich ist. Zudem kön-

nen die Bilddaten über firmeninterne Netzwerke oder das Internet auch gleichzeitig an mehrere Empfänger verschickt und von diesen gleichzeitig angesehen und aufgezeichnet werden (bei CCTV Systemen ist dies nur mit erheblichem Aufwand möglich).

Kontrolle von Baustellen

Während der Errichtung eines größeren Gebäudes muss zum Beispiel der Bauleiter die Baustelle häufig besuchen, um sich vom Fortgang der Arbeiten zu überzeugen. Mit Hilfe von Netzwerkkameras kann er sich nun viele Fahrten ersparen.

Überwachung von Patienten

In der Medizin werden ähnliche CCTV-Überwachungsgeräte eingesetzt wie in der Wach- und Sicherheitsbranche: Üblicherweise geschlossene Systeme, die aus teuren Einzelkomponenten bestehen und bei der Anzeige der Bilder wenig Flexibilität zulassen. Daher ist der Bedarf nach Netzwerkkameras hoch, mit denen sich Videobilder über größere Entfernungen unkompliziert und kosteneffektiv übertragen lassen. Diese würden eine hervorragende Ergänzung für die heute in Krankenhäusern eingesetzten Überwachungssysteme darstellen und vollkommen neue Anwendungsbereiche eröffnen.

Informationsquelle für Schule und Studium

Netzwerkkameras können Bilder aus Museen, zoologischen Gärten, Aquarien, historischen Stätten oder auch von besonderen Veranstaltungen live in die Klassenzimmer oder auch nach Hause bringen. Alles, was die Schüler oder Studenten brauchen, ist ein PC mit einem Web-Browser.

In der nächsten Ausgabe lesen Sie weitere Anwendungen und: Welche Technologien verbergen sich hinter Netzwerkkameras und wie wird installiert.

Weitere Informationen sind auch abrufbar unter E-Mail: gereon.schroeder@axis.com oder über Easy Info.

Gereon Schröder
Business Development Manager
Axis Communications GmbH
Freischützstr. 77
D-81927 München

