

MOBOTIX

Praxisbericht

Republic Polytechnic In Singapore Zukunftsweisende Sicherheit auf dem Campus

Das Studium der Zukunft – papierlos, drahtlos und sicher

Die Republic Polytechnic (RP) ist eine von fünf technisch orientierten Hochschulen in Singapur – und eine der modernsten weltweit. Nach der Gründung im August 2002 stieg die Zahl der Studierenden von 800 im Jahr 2003 auf 3600 im Jahr 2005. Zu den angebotenen Studienfächern gehören Kommunikations- und Automatisierungstechnik, Informationstechnologie, angewandte Wissenschaften wie Biotechnologie und Neue Medien. Alle Studenten und Mitarbeiter verfügen über einen eigenen Notebook-Computer, der per Wireless-LAN mit dem Campus-Netz verbunden ist. Informationen für die Lehrveranstaltungen werden über eigene e-Learning-Systeme ausgetauscht und selbst Prüfungen können online durchgeführt werden. Die RP stellt das Studium der Zukunft dar: papierlos, drahtlos und sicher.

Zentrum der Biotechnologie

Singapur gehört zu den am stärksten deregulierten und privatisierten Volkswirtschaften der Welt. Das Land entwickelt sich zum biotechnologischen Zentrum Asiens. Unterstützt wird diese Entwicklung von der A*STAR (Agency for Science, Technology and Research), einer Regierungsbehörde, die sich zur Aufgabe gemacht hat, Forschungskapazitäten in Singapur zu fördern. Mit Studiengängen wie Biomedical Electronics und Biotechnology

gehört die Republic Polytechnic zu den Hochschulen, die qualifizierten Nachwuchs für diesen dynamisch wachsenden Wirtschaftszweig hervorbringen.



Studien-Modell

Um ihr Konzept des papierlosen Campus umzusetzen, hat die RP eine mobile Computerinfrastruktur errichtet. Dazu gehört neben einem Wireless-Datennetzwerk auch, dass jeder Mitarbeiter und jeder Student einen eigenen Notebook- oder Tablet-PC nutzt. Auf Basis dieser mobilen Computerinfrastruktur wurden ferner zahlreiche Kommunikations-Tools eingesetzt, darunter Internet-Applikationen, E-Mail, Instant Messenger-Anwendungen und IP-Telefonie-Applikationen (Voice over IP), die auf allen Laptops/Tablet-PCs installiert sind. Über ihren Computer und die Anbindung an die Wireless-Netzwerke können die Mitarbeiter und Studenten sämtliche Aufgaben bewältigen. Ergänzt wird diese

Security Vision Systems





Die Republic Polytechnic verbindet moderne Architektur und fortschrittlichste Sicherheitstechnik.

Hightech-Umgebung seit März 2005 durch zahlreiche Netzwerkkameras des deutschen Anbieters MOBOTIX, die für Sicherheits- und Verwaltungsaufgaben eingesetzt werden und sich problemlos in die bestehende Netzwerkinfrastruktur integrieren ließen.



Weitläufiger Campus

Die Hochschule nahm ihren Betrieb 2002 auf dem ehemaligen Gelände des Data Storage Institute auf und ist heute an zwei Standorten untergebracht. Der Tanglin Campus und der Phoenix Campus sind nur durch eine Straße getrennt. Das weitläufige Areal beherbergt sämtliche Gebäude und Außenanlagen der Polytechnic. Allein 300 Mitarbeiter sind für die

Verwaltung der Gebäude und Einrichtungen zuständig. Da die Republic Polytechnic später einmal bis zu 13.000 Studenten aufnehmen soll, suchte die Verwaltung nach Möglichkeiten, den Personalaufwand zu beschränken, der für die Überwachung der Labore, Fachbereiche und Sportanlagen erforderlich ist. Darüber hinaus sollten für das gesamte Gelände zusätzliche Sicherheitsfunktionen implementiert werden. Um diese Ziele zu realisieren, entschied sich die Verwaltung der Polytechnic für den Einsatz moderner Netzwerkkameras.

Mehr Sicherheit, weniger Personal

Die Kameras sollten die folgenden Aufgaben erfüllen: Überwachung der Labore, der Mensa, der Sportanlagen, des Empfangsbereichs, des Servicebereichs und der Bibliothek. Durch den Einsatz

der Kameras in den Laboren sollte im Wesentlichen der Personalaufwand reduziert werden. In den anderen Bereichen stand hauptsächlich eine erhöhte Sicherheit im Vordergrund.

Nachdem im Rahmen einer Ausschreibung verschiedene Angebote und Systeme unterschiedlicher Anbieter evaluiert wurden, fiel die Entscheidung zugunsten des deutschen Anbieters MOBOTIX, der in Singapur durch seinen Distributor Spiraltech Pte. Ltd. vertreten ist. Michael Tan, bei Spiraltech für dieses Projekt verantwortlich, kommentiert: „Die Lösung von MOBOTIX bietet dem Kunden einen langfristigen Investitionsschutz. Da die Produkte vollständig Software-basiert sind, lässt sich ein Upgrade der Kameras problemlos und ohne zusätzliche Kosten durchführen, um beispielsweise zusätzliche Funktionen oder Verbesserungen zu integrieren.“ Zu den weiteren Kriterien, die eine Entscheidung für die MOBOTIX-Produkte begünstigten, gehörte neben dem hohen Anwenderkomfort auch die Tatsache, dass diese Lösung keine zusätzliche Backend-Software erfordert – auch nicht auf dem FTP-Server.

Zugriff auf Bilder von mehreren Monaten

Im März 2005 wurden insgesamt 75 MOBOTIX-Netzwerkkameras installiert, die über das schnelle Glasfaser-LAN-Backbone der RP angeschlossen sind. Das aufge-





nommene Bildmaterial wird verschlüsselt übertragen und extern auf dem Dateiserver der Republic Polytechnic mit einer NAS-Speicherkapazität von bis zu 2 Terabyte abgelegt. Durch das Ringpuffer-Konzept können Aufnahmen von mehreren Monaten gespeichert werden.

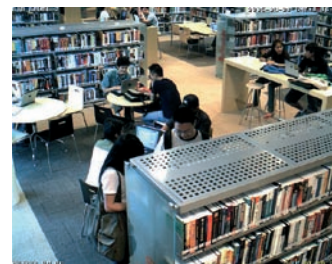
Tag und Nacht, draußen und drinnen

Installiert wurden verschiedene Indoor- und Outdoor-Modelle des MOBOTIX-Typ D10, darunter auch Kameras mit Dualoptik wie die M10Di-Night, die sowohl bei Tag als auch bei Nacht brillante und detaillierte Bilder liefert. Die Outdoor-Modelle sind nach Schutzklasse IP65 zertifiziert und erfordern daher keine zusätzlichen Gehäuse. Sämtliche Kameras verfügen über einen integrierten Bildspeicher von 64 MB (für bis zu 2500 JPEG-Bilder in VGA-Qualität) sowie FTP-, E-Mail- und Audiofunktionalität.

Zeitgesteuerte Aufnahme

Die Mitarbeiter der Hochschule können aktuelle Bildinformationen von bis zu sechs Kameras auf einem Monitor überwachen und die Systeme über eine zentrale Management-Konsole ohne spezielle Kenntnisse steuern und für ereignisgesteuerte oder zeitgesteuerte Aufnahmen konfigurieren. Jede Kamera lässt sich individuell einstellen und kann so beispielsweise eine bestimmte Anzahl von Bildern vor und nach Ereignissen aufnehmen. Zusätzlich können Urlaubs- und bestimmte Tageszeiten definiert werden. E-Mails mit Ereignisbildern im Anhang lassen sich ereignisgesteuert im Rahmen eines

vorgegebenen Zeitplans versenden, um ein erhöhtes E-Mail-Aufkommen während der Arbeitszeiten zu verhindern. Weil die Verarbeitung (Kompression der Daten) der Bilder bereits in der Kamera erfolgt, ist die Netzwerkbelastung durch die Übertragung jedoch ohnehin extrem niedrig.

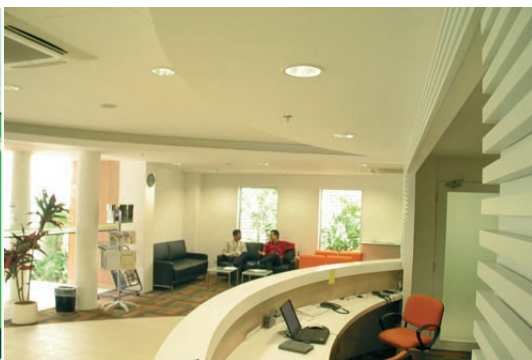


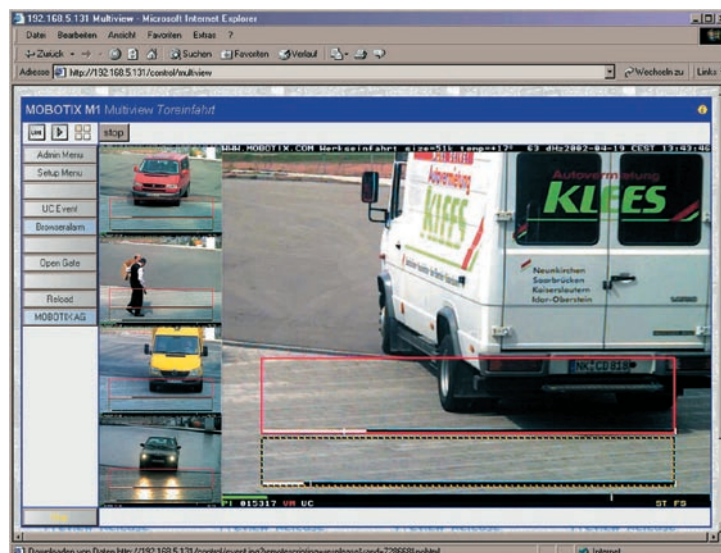
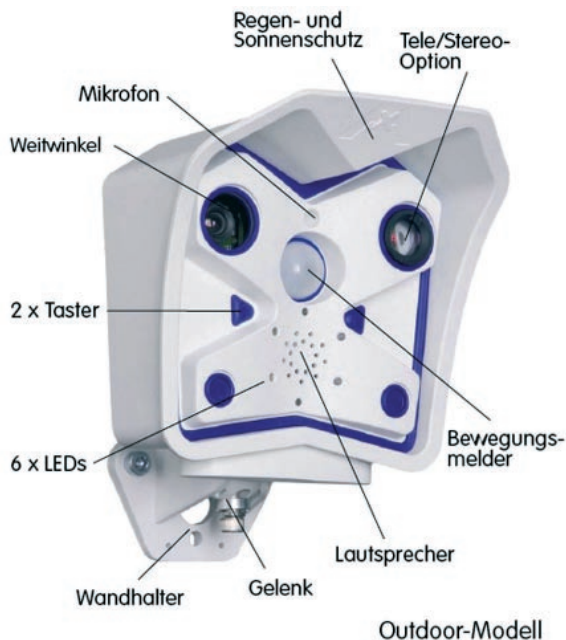
Umzugspläne

Da die Republic Polytechnic von Beginn an für eine maximale Auslastung von insgesamt 13.000 Studenten ausgelegt wurde, plante man bereits frühzeitig ein vollständig neues Gelände. Der neue Woodlands Campus mit einer Gesamtfläche von 5000 Hektar wird im Jahr 2006 fertiggestellt, dann wird die Hochschule in die neuen Gebäude umziehen. Auch die Netzwerkkameras werden den Weg zum neuen Standort antreten. Und da sich die neuen Systeme bereits nach kurzer Zeit bewährt haben, planen die Verantwortlichen auf dem neuen Campus bereits den Einsatz zusätzlicher Kameras.

Digitaler Campus

Die Polytechnic der Zukunft wird weiterhin alle Möglichkeiten nutzen, die moderne Computertechnologie und Datenübertragung bieten. Das bedeutet, dass die Studenten und Angestellten der Republic Polytechnic ihre Notebooks nutzen können, um die meisten ihrer Aufgaben über das Campus-Netzwerk zu erledigen. Sicherheit ist ebenfalls ein wichtiges Thema auf dem neuen Hochschulgelände – und dafür sorgen die modernen Netzwerkkameras von MOBOTIX.





MOBOTIX AG

IP-Überwachung „All-in-one“

Investitionssicher

Die M1 ist die erste und bislang einzige wetterfeste Netzwerk-Kamera mit integrierter Rekorder-Funktion, Video-Management-System, Videosensorik und Audio. Die freie Skalierbarkeit von Kameraanzahl, Speicherkapazität und Datenverbindungen (ISDN, DSL, Ethernet, WLAN, GSM, Kupfer, Glasfaser) bedingt die hohe Investitionssicherheit.

Leistung durch Vielfalt

Die M1 ermöglicht sowohl eine interne als auch externe Aufzeichnung. Zur externen Speicherung kann jeder Standard-Dateiserver (Linux, Windows) verwendet werden. Dabei übernimmt die Kamera das komplette Datenbank-Management, ohne dass eine weitere Software benötigt wird. Alle Aufzeichnungs-, FTP- und E-Mail-Funktionen können sowohl zeit- als auch ereignisgesteuert ausgelöst werden. Da die Kamera über den Browser gesteuert wird, ist keine Installation von Software oder Plugins notwendig. Sollen mit hoher Bildrate gleichzeitig viele Kameras auf dem PC oder einer Monitorwand angezeigt werden, steht kostenfrei eine Leitstand-Software (MxPEG-Viewer) zur Verfügung. Alarmer können per E-Mail, SMS oder Telefonanruf signalisiert und auch von einem PDA abgerufen werden. Gegensprechen über IP und Telefon sind bereits integriert. Trotz der großen Funktionsvielfalt wird die Kamera so einfach wie ein Netzwerk-Drucker angeschlossen. Für die Stromversorgung reicht das Datenkabel oder ein Solarpanel mit Pufferakku.

Jung und innovativ

Die MOBOTIX AG wurde 1999 als private Aktiengesellschaft von Dr. Ralf Hinkel gegründet. Das Kaiserslauterer Unternehmen entwickelt und produziert professionelle Netzwerk-Kameras für die Sicherheitstechnik, Fertigungsüberwachung und Internet-Anwendungen. Die MOBOTIX AG operiert weltweit über eigene Töchter, qualifizierte Fachdistributoren und -handelspartner. Mehr als 50 % der Produkte werden exportiert.

Verwendete Hardware:

Republic Polytechnic In Singapur

Kameras: insgesamt 75 MOBOTIX-Kameras (M10D-Night-D43N43, M10D-Sec-D43D135, M10Di-Night-D43N43, M10Di-Sec-D43D135)

Netzwerk: Glasfaser-LAN-Backbone Republic Polytechnic

File-Server: Server der Republic Polytechnic, NAS-Speicherkapazität max. 2 Terabyte

MOBOTIX AG

Security Vision Systems
Luxemburger Straße 6
D-67657 Kaiserslautern

Fon: +49-631-3033-100
Fax: +49-631-3033-190
Mail: info@mobotix.com
www.mobotix.com

Security Vision Systems

