

Computergestützte Videoauswertung im Sicherheitsbereich CVL & Schiessel EDV Vertriebsges.m.b.h

Eine neue Geschäftsidee sollte auf ihre technische Realisierbarkeit geprüft und in der Folge umgesetzt werden: Computergestützte Videoauswertung, etwa zur Vandalismusbekämpfung. Am Beginn stand die Anfrage an Außeninstitut-Technologietransfer, dann startete die enge Kooperation mit einem TU-Institut; parallel hat der Unternehmer potenzielle Kunden dafür gewonnen, als Partner für Anwendungstests zur Verfügung zu stehen. In naher Zukunft ist damit zu rechnen, dass die neu entwickelte Technologie als Produkt der Sicherheitstechnik auf den Markt kommen wird.

Die Idee von Ing. Johann Schiessel, einem Wiener Unternehmer im IT-Sektor war: Videoaufzeichnungen aus der Sicherheitsüberwachung mit automatischen Bildinterpretationen zu verbinden und damit entsprechendes Einschreiten rasch zu ermöglichen - möglichst bevor eine unerwünschte Tat vollbracht ist. Anwendungen sieht er unter anderem im Kampf gegen Vandalismusakte und Einbrüche. Ing. Schiessel suchte die Unterstützung durch die TU Wien und wandte sich an Außeninstitut-Technologietransfer. Dessen Arbeitsweise war ihm schon von seiner ersten Kooperation mit der TU Wien bekannt, die vor mehreren Jahren ebenfalls vom Außeninstitut eingehängt worden war und sehr erfolgreich für beide Seiten verlaufen ist.

Projektskizze entsteht im Gespräch mit Außeninstitut-Technologietransfer

In einem ersten Gespräch wurden vom Außeninstitut-Technologietransfer die Charakteristika des angepeilten Gesamtsystems erhoben und einzelne Funktionen sowie das erwünschte „Neue“ bzw. der Stand der Technik entsprechender Standardkomponenten hinterfragt. Weiters wurden die Vorstellungen des Unternehmens betreffend den zeitlich-inhaltlichen Verlauf der Kooperation mit der TU Wien im Zusammenwirken mit anderen Partnern des Unternehmens für das Innovationsprojekt besprochen und ein stufenweises Vorgehen angepeilt.

Es wurde als sinnvoll erachtet, nach einer Konzeptionsphase in der nächsten Stufe eine Machbarkeitsstudie zu erstellen und nach deren - hoffentlich positivem - Abschluss einen Prototyp zu realisieren, wobei wieder in einem ersten Teilschritt die verschiedenen Komponenten anhand realer Daten ausgetestet werden sollten.

Neben der Erkennung und Interpretation von Bilddaten wird für manche Anwendungen auch die Langzeitspeicherung von Aufzeichnungen wichtig sein, was eine erhebliche Verdichtung der geometrischen Information zur Reduktion der Datenmenge erforderlich macht.

Mit den gesammelten Informationen über Inhalt und Rahmenbedingungen - der sogenannten „Projektskizze“ - wurden passende TU-Experten für Ing. Schiessel gefunden: Prof. Robert Sablatnig, Vorstand des Institutes für Rechnergestützte Automation, und Univ.Ass. Dr. Martin Kampel, von der Arbeitsgruppe Mustererkennung und Bildverarbeitung.

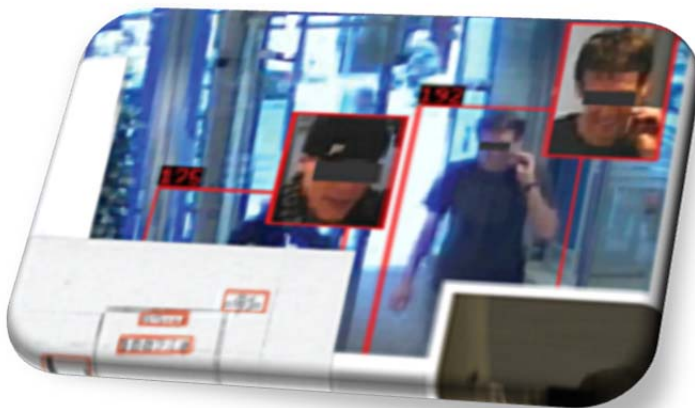
Interessante Herausforderung für das Institut

Prof. Sablatnig und Dr. Kappel hielten die Aufgabenstellung für technisch realisierbar und für wissenschaftlich sehr herausfordernd. Nach ihrem Wissensstand gab es weltweit keine befriedigende Lösung für die komplexe Aufgabenstellung, die in internationalen Konferenzen und Publikationen immer wieder diskutiert wird. Das Institut für Rechnergestützte Automation verfügt über mehrere Kompetenzen und Methoden, die vermutlich dafür geeignet sind, verschiedenen Teilaufgaben für das Gesamtsystem effizient lösen zu können.

F&E-Kooperation und weitere Schritte

Im Gegensatz zu bestehenden Überwachungssystemen soll das neue System Verhaltensmuster von Personen analysieren und identifizieren können, das heißt: Bewegungen von Personen müssen von jenen der Schatten und Spiegelungen unterschieden und anhand charakteristischer Bewegungsmerkmale eindeutig interpretiert werden. Für die Erstellung eines effizienten Systems müssen einer Reihe von geometrisch-mathematischen Methoden spezifisch adaptiert, eingesetzt werden. Wichtig ist praktische Erfahrung mit dem Zusammenspiel der erforderlichen Komponenten und deren jeweiligen Eigenheiten – von der Video-Aufnahmetechnik und optimalen Auswahl sowie Positionierung von Kameras über Datenübertragung und Speichermedien bis zur neu zu erstellenden Software und den verwendeten Algorithmen.

Im Rahmen der F&E-Kooperation wurden entsprechende Einzelkomponenten ausgewählt bzw. entwickelt und anhand von Besucherverhalten in Bankfoyers mit dem Ziel „Erkennung von Vandalismus“ in Zusammenarbeit mit einem großen österreichischen Bankinstitut getestet.



Im Rahmen der ersten Phase des Innovationsprojektes wurde die technische Machbarkeit der Geschäftsidee bestätigt, nun geht es für das Unternehmen Schiessel um die Ausentwicklung des Produktes und um die entsprechende Unterstützung durch das Institut der TU Wien.

Nach Aussage von Herrn Ing. Schiessel war es äußerst wichtig, dass die Experten der TU Wien bereits ganz früh in die Umsetzung seines Innovationsvorhabens eingebunden waren, sobald er ernsthaft überlegt

hatte, diesem Projekt Zeit und Ressourcen zu widmen.

Erfolgsfaktoren dieser F&E-Kooperation:

- Die Expertise und das gesammelte technische Know-How des TU - Instituts ermöglichte es dem Unternehmer, die technische Machbarkeit seine Innovationsidee rasch und fundiert zu überprüfen.
- Für das Institut war diese F&E-Kooperation deshalb besonders interessant, weil mehrere seiner Forschungsergebnisse gleichzeitig in ein Anwendungsprojekt einfließen konnten und, weil der Unternehmer mit seiner Marktkennntnis und Kundennähe über optimale Voraussetzungen zum Praxistest und zur Anwendung ihrer Forschungsergebnisse verfügte.
- Inhaltliche und zeitliche Flexibilität der Partner ist sehr hilfreich, da sich Forschungsprojekte dynamisch entwickeln und Adaptierungen von Projekthinhalten und/oder Projektdauer erforderlich machen können. Es sollte möglich sein, kurzfristig Termine vereinbaren zu können.
- Der Inhalt der F&E – Kooperation war für den Forscher besonders reizvoll, weil das vorgeschlagene Thema derzeit in der Forschungscommunity weltweit aktuell ist. Damit war es für den Forscher möglich, durch die Kooperation in seinem Forschungsfeld mit Publikationen zu punkten. Weiters können die Erkenntnisse aus der Anwendung der Ansätze und Methoden des Institutes (natürlich in abstrahierter Form) die Lehre bereichern.
- Nicht zuletzt wurde sowohl vom Institut als auch von der Firma betont, dass sich sehr rasch ein gemeinsames Grundverständnis herstellen ließ, obwohl sich die Beteiligten vorher nicht kannten, das zu einem guten Gesprächs- und Arbeitsklima während der gesamten Kooperation führte.
- Beide Seiten halten ein angenehmes Arbeitsklima für eine Voraussetzung für einen optimalen Erfolg.
- Dazu leistet die Aktion „Experten der TU Wien beraten Wiener Unternehmen“ einen wichtigen Beitrag. Sie ermöglicht Wiener Firmen, die ersten Schritte eines F&E-Projektes gratis oder zu geringen Kosten setzen zu können. Das WIFI der Wirtschaftskammer Wien übernimmt die Honorierung von intensiven Vorgesprächen und von 50% der ersten Arbeiten im Umfang von fünf Personentagen - www.tt.tuwien.ac.at/tt_wifi.htm. Dies ermöglicht ein gutes Kennenlernen der beiden Partner (und häufig bereits auch schon die Beantwortung erster wichtiger technischer Fragen).
- Zu erwähnen ist auch, dass ein früheres Innovationsprojekt der Firma mit der TU Wien ebenfalls über Außeninstitut-Technologietransfer angebahnt worden war, das sehr positiv für Firma und TU Wien verlaufen ist. Man kannte sich also bereits und beide waren bereits positiv vorgestimmt, womit eine ideale Grundlage für die aktuelle Kooperation gelegt war.

Weiterführende Informationen:



Schiessel EDV Vertriebsges.m.b.h: www.schiessel-edv.at



Institut für Rechnergestützte Automation: <http://caa.tuwien.ac.at/cvl/>



Ihr Ansprechpartner für Anbahnungen von F&E-Kooperationen mit der TU Wien:

Dr. Elisabeth Schludermann

Forschungs- und Transfersupport

elisabeth.schludermann@tuwien.ac.at