

## Institutsentwicklung 2005

R. Grabski

Das Jahr 2005 war durch eine Reihe von Höhepunkten gekennzeichnet, die prägnant für den Entwicklungsstand am Institut der Feuerwehr Sachsen-Anhalt (IdF LSA) waren. Sie markieren das erreichte Niveau auf dem Weg zu einer international anerkannten Forschungseinrichtung für den Brandschutz und das Feuerwehrewesen. Dabei geht es um die Gestaltung einer angewandten Forschung, die auf soliden wissenschaftlichen Grundlagen und einer entsprechenden Methodik beruht. Dies umfasst die Notwendigkeit von experimentellen Untersuchungen in unterschiedlicher Skalierung vom Labormaßstab bis hin zu Großbrandversuchen im Realmaßstab sowie deren mathematisch-physikalische Beschreibung mit Computersimulationen auf der Grundlage numerisch behandelte Modelle.

Die Entwicklung 2005 vollzog sich vor dem Hintergrund anhaltender Sparzwänge und knapper wirtschaftlicher Ressourcen. In deren Folge bestimmten Wirtschaftlichkeitsüberlegungen auch stark die Inhalte von Forschungsvorhaben, die sich in Planung befanden, und die Ausgestaltung laufender Projekte. So ist es als Erfolg zu werten, dass trotz dieser anhaltend engen äußeren Rahmenbedingungen eine Reihe von Höhepunkten in der Forschung des Institutes auch im Jahr 2005 wieder gesetzt werden konnte.

An erster Stelle ist hier zu nennen, dass der Ausbau der Forschungsbasis im geplanten Umfang abgeschlossen werden konnte. Nachdem in den neunziger Jahren eine durchgreifende Modernisierung der wissenschaftlichen Geräte erreicht wurde, stand nunmehr an, die Labors als Ganzes zu modernisieren und Möglichkeiten für Großversuche zu ergänzen, die ein umweltschonendes Experimentieren gestatten. Nach mehrjährigen Bemühungen und schrittweisen Teilmodernisierungen konnte 2005 nunmehr das Ziel der Neuorientierung auf diesem Gebiet im Wesentlichen erreicht werden.

Als dritter Schritt einer Schaffung zukunftssicherer Bedingungen gilt es nunmehr, die personelle Absicherung des Institutes über die nächsten 5 bis 10 Jahre zu verwirklichen. Das erfordert einen planmäßigen Generationswechsel unter Sicherung des vorliegenden Erfahrungsschatzes. Das Ziel besteht in einer schrittweisen Verjüngung der Bediensteten über planmäßige Abgänge, wobei eine hohe akademische Vorbildung der Kandidaten, in der Regel eine abgeschlossene Dissertation, angestrebt werden muss.

Im Einzelnen betrifft die 2005 verwirklichte Umgestaltung der Forschungsbasis die Versuchsanlagen auf dem Ausbildungs- und Übungsgelände (AÜG) am Standort Heyrothsberge sowie die Rekonstruktion der chemischen Grundlabore. Mit den neuen Großversuchsanlagen wurde ein Konzept für flexible Brandversuchssituationen verwirklicht, das auch im weiteren Umfeld einzigartige Versuchsbedingungen zur Untersuchung von Gefahrenabwehrsituationen ermöglicht. Dabei ist besonderes Augenmerk auf die Einhaltung von Sicherheitsfestlegungen zu legen. Zurzeit erfolgt die Entwicklung und schrittweise Einführung eines modernen Versuchsregimes unter Berücksichtigung eines speziellen Sicherheitskonzeptes.

Auch die neuen Chemielabore verbessern die Möglichkeiten experimentellen Arbeitens spürbar. So entsprechen sie neuesten Standards, insbesondere bezüglich der Abzugstechnik. Mit einem Speziallabor für Schaumuntersuchungen sind Voraussetzungen für moderne Untersuchungen auf einem wichtigen Gebiet der Löschmittel geschaffen worden. Darüber hinaus gab es auf einem ganz anderen Gebiet ebenfalls eine bedeutsame Verbesserung der Forschungsbasis. 2005 wurde die Auftragsforschung zur Computersimulation von Zweiphasenströmungen erfolgreich abgeschlossen, womit Aussagen zur Ausbreitung von Wasserdampf für eine Explosionsunterdrückung getroffen wurden. Die Ergebnisse wurden auf einer wissenschaftlichen Konferenz beim Zuwendungsgeber öffentlich diskutiert. In Auswertung dieser Veranstaltung wurde ein Folgethema formuliert und in dem Vorhaben die Beschaffung eines Parallelrechners mit 18 Prozessoren genehmigt. Mit diesem noch 2005 in Betrieb genommenen Computer wurde die zur Verfügung stehende Rechenleistung am Institut drastisch erhöht, so dass die bis dahin für solche CFD-Simulationen begrenzenden Rechenzeiten von mehreren Wochen für eine einzelne Einsatzsituation von bis zu 1 s Dauer um über eine Zehnerpotenz verkürzt werden konnten.

Die derart umfassende Verbesserung in der Forschungsbasis des Institutes sollte sich in den laufenden Forschungsvorhaben niederschlagen. Insbesondere für die Großversuchsanlagen mit ihren technischen Komponenten zur Rauchgasreinigung sowie der Abwasseraufbereitung galt es, umfassende Einsatzerfahrungen zu sammeln. Schließlich sind diese Einrichtungen für den konkreten Anwendungsfall Unikate und es gilt, die zweckbestimmte Funktion in der praktischen Tätigkeit nach-

zuweisen. Zur Vorbereitung der Akquise war darüber hinaus eine umfassende Öffentlichkeitsarbeit bzw. Vermarktung der neuen Möglichkeiten notwendig. Aus diesem Grunde wurden zur Thematik verschiedene Fachartikel erstellt bzw. Vorträge gehalten. Dies war die Voraussetzung, dass neben den laufenden Forschungsvorhaben einige Versuchsserien auch für ausländische Firmen realisiert werden konnten. So fanden Experimente zu verschiedenen Löschsystemen für Hochregallager sowie Wassernebeluntersuchungen für Kabelkanäle und Büro- bzw. Wohnräume statt. Diese Härte-tests für die Anlagen ermöglichten es, Schwachstellen zu erkennen, deren Beseitigung zügig eingeleitet wurde.

Ein weiterer Schwerpunkt bestand in der Realisierung der ersten Forschungsvorhaben, die im Rahmen des 2004 gegründeten Innovationsforums "Sicherheit für die Feuerwehr - Schutztechnologien und Sicherheitslösungen" vergeben wurden. Hier wurde eine Studie zu den künftigen Anforderungen an die Feuerwehren nach 2020 erstellt. Dies war auch Anlass für die Anregung einer Expertenrunde zu den künftigen Entwicklungen, von der eine "Magdeburger Erklärung" als Statement von Führungskräften im deutschen Feuerwehrwesen zur weiteren öffentlichen Diskussion ausgegangen ist. Als eine experimentelle Thematik mit großer praktischer Bedeutung für die Sicherheit der Einsatzkräfte wurde außerdem die Flashover-Früherkennung bearbeitet.

Neben diesen Themen wurden eine Reihe weiterer bedeutender Projekte vorangetrieben, die einen Beitrag des Institutes zur Abwehr von Gefährdungen durch Terrorismus leisten. Das Institut ist im Rahmen der Analytischen Task Force zur Abwehr chemischer Gefährdungen in einer Pilotphase eine der vier bundesweit operierenden Teams, deren Einsatz bereits zur Fußballweltmeisterschaft 2006 vorbereitet wird. Mit dem Projekt SOLIT, bei dem die Möglichkeiten zur Selbstrettung beim Einsatz von Wassernebellöschsystemen in Tunneln untersucht wird, leistet das IdF LSA einen Beitrag zum Schutz kritischer Infrastrukturen. Im Jahr 2005 erfolgten Vorversuche und Konzepterstellung für eine Großversuchsserie in einer spanischen Tunnelanlage.

Diese erfolgreiche Profilierung der Arbeitsinhalte, die sich auch in der erfolgten Berufung des Direktors in die Schutzkommission beim Bundesminister des Innern dokumentiert, ist eine wesentliche Grundlage für die künftige Entwicklung. Allerdings muss in gleicher Weise der wirtschaftliche Erfolg der Forschungsaktivitäten gesehen werden, wie er sich in einer Rückführung finanzieller Mittel an den Landeshaushalt zeigt. 2005 konnte insgesamt ein Rückfluss an Personalmitteln in Höhe von 305.000 € erreicht werden. Zusätzlich wurden für befristete Drittmiteleinrichtungen zweckgebunden 58.000 € eingenommen, wodurch teilzeitbeschäftigt zwei zusätzliche Mitarbeiter tätig sein konnten. Als sonstige Einnahmen für Gutachten, Prüfungen u. ä. nach Nutzungsentgeltordnung wurden 97.000 € erwirtschaftet. Auch diese Summe wurde als Beitrag zur Refinanzierung des Institutes an die Landeskasse überwiesen. Die Gesamteinnahmen aus fremdfinanzierter Forschung beliefen sich auf 496.000 € und erreichen damit den Vorjahreswert. Sicher wäre eine Zunahme wünschenswert, aber angesichts der umfangreichen Arbeiten infolge der Baumaßnahmen ist dieses Ergebnis respektabel. Im Vergleich dazu lagen die Mittel zur Verwendung für Sachausgaben, Investitionen (außer Bau) und Informationstechnik bei 196.000 €.

Dieses Gesamtergebnis des Institutes ist auch zu sehen vor dem Hintergrund weiterer Höhepunkte, mit denen sich das Institut sogar international als Partner für Brandschutz- und Feuerwehrforschung präsentiert hat. Zunächst ist hier das einwöchige internationale Meeting der Brandschutzforschungsdirektoren zu nennen, das das IdF LSA 2005 in Magdeburg ausgerichtet hat (The International FORUM of Fire Research Directors). Auf der Weltleitmesse im Feuerwehrwesen, der INTERSCHUTZ, in Hannover war das Institut mit einem eigenen Stand zur Brandschutzforschung vertreten. Die Einrichtungen des Institutes wurden Interessenten als Außenobjekt vorgestellt, was insbesondere von verschiedenen ausländischen Delegationen wahrgenommen wurde. Im Rahmenprogramm fanden ebenfalls das Internationale Brandschutzsymposium „Ingenieurmethoden des Brandschutzes“ sowie ein internationaler PhD-Workshop on Fire Protection Science and Engineering statt, an denen das Institut aktiv mit Beiträgen teilgenommen hat. Weitere Tagungen fanden die aktive Unterstützung durch Institutsangehörige durch Vorträge. Hier ist insbesondere auf die vfdB-Jahresfachtagung 2005 in Münster und auf die Jahrestagung 2005 der Schutzkommission in Berlin hinzuweisen, auf denen den deutschen Brandschutz-Fachleuten die Möglichkeiten der Brandschutzforschung in Heyrothsberge mit den neuen Versuchsanlagen erläutert wurden. Ein weiterer Schwerpunkt war die 30. Jahresfachtagung der VDSI-Fachgruppe an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, die mit einem breiten Block durch das Institut getragen wurde. Auch 2005 wurde der Magdeburger Studiengang „Sicherheit und Gefahrenabwehr“ durch das IdF LSA aktiv unterstützt. Die Veranstaltungsreihe „Schadstoffausbreitung“ wurde mit Vorlesungen und Übungen neu konzipiert. Intensiviert wurden Laborpraktika und die Betreuung von Praxisabschnitten bzw. Abschlussarbeiten. Im neu gegründeten Beirat erfolgte eine Mitwirkung sowie eine Mitarbeit in einer Berufungskommission. Der Abschluss eines Kooperationsvertrages mit Universität und Hochschule wurde vorbereitet.

Am Standort selbst wurde die Idee eines Kompetenzzentrums „Brand- und Katastrophenschutz“ weiter ausgeprägt. Hier ging es um eine Positionsbestimmung der einzelnen Einrichtungen und um Überlegungen, wie die Zusammenarbeit vertieft werden kann. Dafür ist der zukünftige Stellenwert jeder Einrichtung von Bedeutung. Entscheidend war die Tatsache, dass die Landesregierung im Dezember ein Personalkonzept für das IdF LSA bestätigt hat. Damit besteht nunmehr Planungssicherheit, so dass anstehende personelle und verwaltungsseitige Entwicklungen eingeleitet werden können. Dabei wurde am bewährten Prinzip einer einheitlichen Verwaltung am Standort festgehalten. Wesentlich für die enge Zusammenarbeit ist auch das Wirken des Fördervereins am Standort, über den zahlreiche Veranstaltungen zur Vertiefung eines Gefühls der Zusammengehörigkeit organisiert wurden.

Auch 2005 begingen einige Bedienstete wieder Jubiläen. So feierte der Themenleiter Herr Pasch seinen 60. Geburtstag und die Bibliothekarin Frau Heyer und der Mitarbeiter Herr Kulawik wurden 50 Jahre alt. Herr Pasch hatte sein 40-jähriges und Frau Sakowski ihr 30-jähriges Dienstjubiläum. Dr. Starke erhielt die Anstecknadel in der Stufe III.

Ohne Einschränkung kann für 2005 eine positive Bilanz gezogen werden, obwohl es immer schwieriger wird, alle Anforderungen zu erfüllen. Das Schwergewicht ist verstärkt auf wirtschaftliches Denken auszurichten, wobei aber die generelle Zielstellung, ein wissenschaftlich leistungsfähiges und international anerkanntes Forschungsinstitut, nicht aus den Augen verloren werden darf. Die Bediensteten müssen sich auf die neuen komplexeren Leistungsanforderungen einstellen, um die Institutsentwicklung auch in der Zukunft erfolgreich vorantreiben zu können. Engagement für das gemeinsame Ziel ist dabei eine wichtige Voraussetzung.