

# Gesellschaft und Sicherheit (II)

## Die Situation der Ausbildung von akademischen Sicherheitsfachleuten in Deutschland

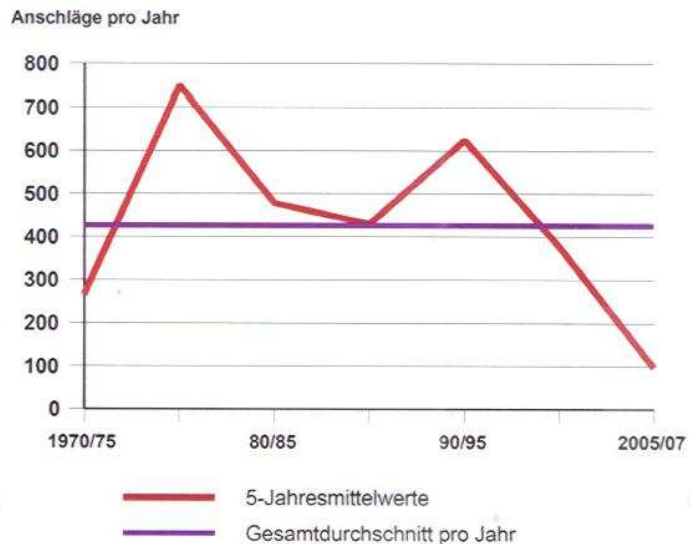
Sylvius Hartwig, Ehrenkirchen

In den Anfängen der Sicherheitstechnik hatte diese Disziplin in Deutschland große Schwierigkeiten, sich in ihrer Eigenständigkeit durchzusetzen, obwohl sie von der Sache her durchaus ein mit der Medizin gleichwertig ehrwürdiges Alter aufgrund ihrer praktischen Anwendung hat. Es bedurfte einer ganzen Zeit, bis sich die Erkenntnis durchsetzte, dass die Versagensmodalitäten in unserer Technik und Gesellschaft in den verschiedenen Bereichen oft gleichen oder ähnlichen Gesetzmäßigkeiten gehorchen, sodass eine eigenständige akademische Disziplin sich dieser Sachverhalte annehmen muss.

In den letzten Jahrzehnten hat diese Disziplin, gesellschaftspolitisch bedingt, einen Aufschwung genommen und damit eine Popularität erhalten, wie man das früher kaum für möglich gehalten hätte. Der Horror brutaler soziopolitischer Auseinandersetzungen, der Terrorismus, hat diese Popularität möglich gemacht. Terrorismus ist zu einem die Politik und damit auch die Sicherheitspolitik bestimmenden Agens geworden.

Betrachtet man die Zahl der Anschläge, so scheinen diese die Wirklichkeit zu belegen. **Bild 1** zeigt die Zahl der terroristischen Anschläge in Europa von 1970 bis 2007 nach Daten des US-amerikanischen Heimatministeriums als 5-Jahresmittelwerte und zusätzlich den Mittelwert über diesen gesamten Zeitraum. Entgegen dem Gefühl und der Ansicht in der Öffentlichkeit ist die Zahl der Anschläge zu Anfang dieser Periode höher als jetzt. Trotzdem ist die politische Gewichtigkeit gestiegen. Ob Terrorismus selbst aber tatsächlich ein Subjekt der Sicherheitstechnik im Sinne einer ingenieurtechnischen Disziplin ist, muss bezweifelt werden. Von Fachleuten wird der Terrorismus oft eher als Kommunikationsform, wenn auch als eine sehr brutale, in einer gesellschaftspolitischen Auseinandersetzung bezeichnet. Und in der Tat meint die brutale Art der Anschläge fast nie die Opfer der Anschläge selbst als letztendliches Ziel dieses Tuns, sondern sie sind eine Botschaft an die Gesellschaft oder spezielle Adressaten der Gesellschaft, um generelle soziopolitische Ziele zu verfolgen.

**Bild 1** Terroristische Anschläge pro Jahr in Europa nach Daten des amerikanischen Heimatministeriums als 5-Jahresmittelwerte und Gesamtmittelwert über den Zeitraum von 1970 bis 2007.



Im allgemeinen Bewusstsein hat damit Sicherheitstechnik durch diese Entwicklung einen zweifachen Sinn bekommen. Zum einen, klassisch gesehen, die Beeinträchtigung der Sicherheit durch stochastisch bedingte Versagenszustände unserer technischen Systeme, sozusagen ungewollte Versagenszustände, auch wenn sie durch menschliches Handeln zustande gekommen sind. Zum anderen Schäden, Versagenszustände, Katastrophen, die durch gewolltes menschliches Handeln entstehen, wie Terrorismus und Sabotage. Im deutschsprachigen Raum haben sich dafür die Begriffe Sicherheitsprobleme und Sicherungsprobleme eingebürgert. Im Englischen spricht man von Safety und Security.

Security ist, wie schon gesagt, politisch und in der Öffentlichkeit durch Terrorismus sehr gewichtig geworden. Und dies bewegt dementsprechend auch die öffentliche Meinung am stärksten.

Vom Risiko und Schaden her gesehen ist der Terrorismus zwar das spektakulärere Ereignis. Das eigentliche Problem bei der Sicherung hingegen ist die Sabotage, die ebenfalls unter dem Bereich Security subsumiert ist und diese, in ihren verschiedensten Formen, zu einem Problem werden lässt. Das Spektakuläre hat sozusagen das eigentlich Wichtige mit ins Bewusst-

sein der Öffentlichkeit, der Politik und der Wissenschaft gehoben. Dies hatte für die Sicherheitswissenschaft erhebliche Konsequenzen und hat sie auch weiterhin in zunehmendem Maße.

Als akademische Disziplin hat die Sicherheitswissenschaft über Jahrzehnte einen schwierigen Überlebenskampf in Deutschland führen müssen. In den 1970er Jahren wurde der erste Fachbereich für Sicherheitstechnik in Deutschland in Wuppertal gegründet, der sich trotz aller Schwierigkeiten gut entwickelte und sehr erfolgreich war, bis er letztlich 2003 von der damaligen NRW-Wissenschaftsministerin Frau Kraft zum Entsetzen der Industrie und Wirtschaft, die auch durch direkte Schreiben an das Ministerium protestierten, aufgelöst, die Zahl der Professuren halbiert und der Rest als Gruppe in einer großen Fakultät abgestellt wurde. Das Hochindustrialand Nordrhein-Westfalen hatte sich selbst um einen Standortvorteil gebracht.

Die Situation ist makaber. Der Fachbereich Wuppertal wurde aufgelöst, um zehn Professuren einzusparen, obwohl Gutachter von der erfolgreichsten Neugründung der Nachkriegszeit sprachen und ein überwältigender Zuspruch von Studenten und Industrie zu verzeichnen war. Der Fachbereich wurde im Kern seiner Strukturen schwer beschädigt und als



Gruppe woanders untergebracht. Im Gefolge der popularisierenden Entwicklung für die Sicherheitswissenschaft durch den Terrorismus kam es im Nahbereich von Wuppertal in NRW und an der holländischen Grenze zu sechs Neugründungen (**Bild 2**), die ein Vielfaches der gestrichenen Lehrkapazität der Bergischen Universität Wuppertal (BUW) ausmachte, allerdings unter wesentlich schlechteren Randbedingungen, denn Lehrkapazität durch qualifizierte Dozenten ist nur sehr schwer zu finden.

Die Securitydiskussion in Verbindung mit den Bolognaabschlüssen hat generell in den letzten Jahren in den Hochschulen zu einer neuen Entwicklung geführt. Klassische Disziplinen werden durch Einführung des Bachelor- und Masterabschlusses und dem Verbot der Diplomabschlüsse immer unwichtiger. Durch die Studienkurzform des Bachelors werden Schmalspur- und Spezialstudien immer häufiger. Eine breit angelegte Grundausbildung wird unter diesen Randbedingungen immer schwieriger und deshalb auch immer seltener. In den Ingenieursfächern hatten früher die Diplomstudiengänge und deren Abschluss in Ansehen und Qualität Weltgeltung und sind jetzt durch die Bolognaabschlüsse zu unterem Mittelmaß verkommen. Übrigens sei hier nur nebenbei gesagt, dass „Bologna“ EU-weit mit dem Argument forciert wurde, dass durch die Vereinheitlichung der Studienwechsel ins Ausland erleichtert würde. Die Praxis zeigt, dass das Gegenteil der Fall ist; es werden immer weniger Auslandssemester studiert. Der Grund liegt u. a. daran, dass durch die Kürze des Studiums überall der gleiche Einheitsbrei zelebriert wird, also ein Auslandsstudium sich inhaltlich nicht lohnt und zeitlich auch nicht möglich ist.

Die zu Beginn beschriebene Entwicklung und Erscheinungsform des Terrorismus und die damit verbundene große öffentliche Aufmerksamkeit, auch in Europa und besonders in Deutschland, hat generell dazu geführt, dass eine Vielzahl von Bachelor- und Masterstudiengängen speziell für Sicherung (Security) aufgelegt wurden, obwohl die direkte Bezeichnung des Studiengangs öfter anders lautet. Diese Entwicklung speist sich zwanglos aus den Bologna-Beschlüssen, die es generell gestatten, aus den skurilsten Anlässen einen ebensolchen Studiengang aufzulegen. Diese Tendenz wird noch durch das Akkreditierungsverfahren gestärkt, das Akkreditierungen zulässt, sofern sich nur eine entsprechende lizenzierte Kommission findet. Werden der Studienverlauf und die Anforderungen in den Unterlagen entsprechend

beschrieben, so kommt es fast immer zu einer Genehmigung, unabhängig von der wirklichen Relevanz dieses speziell zugeschnittenen Studiengangs zur wissenschaftlichen Wirklichkeit und zur Einsatzfähigkeit in der Praxis unserer Industrie. Der Wert eines solchen Studiengangs, oder besser gesagt der mögliche Unwert, zeigt sich erst, wenn die Absolventen keine Arbeit finden oder wenn doch, sie die erwartete Problemlösungskompetenz nicht aufweisen. Es werden also Studiengänge aufgelegt, deren Wert sich erst durch den Test der betrieblichen Einsatzfähigkeit erweist; eine Situation, die den früheren Diplomstudiengängen fremd war. In Sachen Sicherung kann man entsprechend über zwei Dutzend öffentlich akkreditierte Studiengänge in Deutschland finden, die entweder Bachelor- oder Masterabschlüsse oder beides anbieten, wobei von Universität über Fachhochschule bis Berufsakademie alles zu finden ist.

**Bild 2** gibt eine räumliche Übersicht dieser Studiengänge im deutschsprachigen Raum. Erstaunlicherweise existierte in den 1970er Jahren, als es die meisten Anschläge gab, im Wesentlichen nur ein Fachbereich Sicherheitstechnik. Zwar gab es während dieser Zeit Bemühungen an einigen anderen Hochschulen, entsprechende Studiengänge zu etablieren, aber das Risiko in Bezug auf den hohen Aufwand wurde offensichtlich als zu hoch angesehen. Jetzt, bei der massiv fallender Zahl von Anschlägen, sprießen die Angebote wie Pilze nach einem warmen Sommerregen. Sicherlich hat der von den USA propagierte Globalkrieg gegen den Terrorismus einen Einfluss gehabt und hat ihn auch noch.

Obwohl die Politik und Öffentlichkeit den Terrorismus am stärksten wahrnehmen, so liegt doch bei der Sicherung (Security) das wesentliche Risiko für unsere Technik und Gesellschaft, wie schon erwähnt, bei der Sabotage und hier schwerpunktmäßig bei der Insidersabotage. Im



**Bild 2** Verteilung der Hochschulstandorte mit Sicherheits- und/oder Sicherheitsausbildung, nach [1].  
Farbmarkierungen in diesem Zusammenhang ohne Belang



Gegensatz zum Terrorismus, bei dem es praktisch immer einen Bekennenden gibt, ist es der Wesenszug der Sabotage, dass sie meist anonym bleiben will, aber mit dem deutlichen Ziel der direkten Schädigung.

Vergleicht man Unfälle, also zufällig entstandene Versagenszustände, mit den Sabotagehandlungen, so ist auffällig, dass die Kausalzusammenhänge von Unfällen (in der großen Zahl der Fälle) deutlich komplizierter sind als die Sabotagefälle. Das heißt, um Sabotage zu erkennen, muss man die Ausbildung einer grundsoliden Sicherheitstechnik (Safety) haben, um die Sachzusammenhänge der Security zu verstehen bzw. zwischen Unfall und Sabotage unterscheiden zu können. Das heißt aber gleichzeitig, dass schmalspurige Ausbildungen in der Sicherung nicht nur wenig nützen, sondern im Gegenteil einen fachlichen Sachverstand vorspiegeln, der gefährlich schwach ist. Um anschaulich zu werden, ein Beispiel aus der Medizin: Mit Schönheitschirurgie lässt sich viel Geld verdienen. Allerdings reicht ein Bachelor in Schönheitschirurgie nicht aus; man braucht das gesamte Studium der Medizin, um erfolgreich in der Spezialisierung der Schönheitschirurgie zu sein. Genauso ist es mit der Security und Sabotage; einige wenige Semester reichen nicht aus, man braucht eine solide Ausbildung in der gesamten Sicherheitstechnik.

Besieht man sich die Bezeichnungen der verschiedenartigen Studiengänge, die in Bild 2 aufgeführt sind, so sieht man, dass der Phantasie in der Bezeichnung kaum Grenzen gesetzt sind. In Bild 2 sind für Deutschland 31 Studiengänge eingezeichnet. Nimmt man die deutschsprachige Schweiz und Österreich hinzu, so erhöht sich die Zahl auf 38. Von diesen 31 Studiengängen werden in der Bezeichnung 14 mit dem Begriff Management zusammengebracht. Bei den 38 sind es 21. Also nicht Security, sondern Securitymanagement, nicht Betriebssicherheit sondern Betriebs-sicherheitsmanagement. Die Erfahrung zeigt, dass es für diese Studiengänge sehr schwer ist, geeignete und gut ausgebildete Sicherheits- und Sicherungsfachleute als Dozenten bzw. Professoren zu gewinnen, denn wie vorher schon ausgeführt, ist Deutschland auf diesem Gebiet Entwicklungsland. Trotz der beanspruchten Stellung als ausgewiesenes Hochtechnologie-land, wurde die Sicherheitstechnik an den Hochschulen schwer vernachlässigt bzw. von den Ministerien behindert. Der Begriff

## Literaturverzeichnis

[1] Festag, S.: Interner Bericht. Universität Wuppertal 2009.

Management signalisiert mir, dass weniger das detaillierte Fachwissen, das mit viel Aufwand, Sachkenntnis und Mühe verbunden ist, gemeint ist, sondern die Form und inhaltsunabhängige Ablaufvorgänge. In der Wirtschaft hat es sich eingebürgert, dass ein Manager heute einen Rüstungsbetrieb „managed“ und morgen die Herstellung von Unterwäsche, da er das alles kann. Managen wird unabhängig von der eigentlichen Produktion gesehen. Das ist für Sicherheitstechnik und Sicherung nicht möglich. Die detaillierte Kenntnis der Inhalte und Zusammenhänge ist unabdingbar.

Die Industrie braucht Elektroingenieure oder Maschinenbauingenieure, sie braucht keine Elektromanager oder Maschinenbaumanager. Genauso brauchen wir Sicherheitsfachleute und keine Sicherheitsmanager.

Wir haben also die Situation, dass eine sehr positive Entwicklung für unser Land – nämlich dass versucht wird, mehr Sicherheitswissenschaft an unseren Hochschulen zu lehren –, mit Randbedingungen verknüpft sind, die große Zweifel an der Sinnhaftigkeit des ganzen Beginns aufkommen lassen.

Ein Einwand betrifft die generelle Hochschulsituation, unabhängig von der Sicherheitswissenschaft. Die Akkreditierung von Studiengängen wird durch private Agenturen vorgenommen, die ein großes Eigeninteresse an Akkreditierungen haben, denn bei Ablehnung würde die Hochschule später zu einer „leichteren“ Agentur gehen, denn pro Studiengang stehen durch die Zulassung mehrere 10 000 € auf dem Spiel. Werden für einen Studiengang, der zu „mager“ ist, etwa zwei bis drei zusätzliche Professuren von der Agentur angefordert und das zuständige Wissenschaftsministerium lehnt die Stellen ab, so wird nach meiner Erfahrung die Zulassung oft doch ausgesprochen. Zulassung bedeutet also nicht unbedingt, dass eine hochqualifizierende oder auch nur gute Ausbildung gewährleistet ist.

Generell führt das Bachelor/Master-System zur Zersplitterung und Spezialisierung der Wissenschaftsgebiete, da man sich

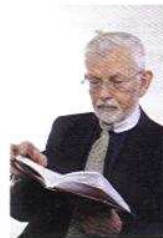
durch Spezialisierung in der Bezeichnung und der Ausbildung einer Haftung für eben diese mangelhafte Ausbildungen zu entziehen hofft. Das gilt allgemein für die Hochschule und führt zu einer Demontage des grundlegenden Wissens. Das gilt aber besonders für die Sicherheitstechnik und die Sicherung (Security) als akademischer Disziplin. Und das ist besonders gefährlich, da zu schmales Wissen in der Ausbildung dann leicht zu Toten, Verletzten und Katastrophen in der beruflichen Praxis führen kann.

Ein weiterer Einwand betrifft die spezielle Situation der Sicherheitstechnik und hier besonders die der Sicherung. Hochschulen, geldgebende Ministerien und Institute versuchen Sicherung (Security) als von Grundlagen losgelöstes Fachgebiet zu behandeln, das man im Schnellverfahren ausbilden und bearbeiten kann. Besonders für die Sabotage ist dies nicht möglich, denn hier können nahezu alle Ereignisse entweder stochastische oder zielgerichtete menschliche Ursachen (Sabotage) haben, wie weiter oben schon erklärt. Bei der Analyse eines eingetretenen Schadens im Betrieb ist also oft nicht klar, ob es Sabotage, also menschlich gewollt ist, oder zufälliges Versagen.

Studiengänge, die keine grundlegende Ausbildung der Sicherheitstechnik in allen Bereichen leisten, produzieren Absolventen, die ein hohes Risiko für die Anlagensicherheit erzeugen können. Die in Bild 2 gezeigten Ausbildungsstandorte sind in einigen Fällen schon allein wegen der niedrigen Zahl der Fachprofessuren mit Skepsis zu betrachten. Hinzu kommt die Problematik des manchmal schmalen Fachhintergrunds der Professuren.

Die große Zahl der Ausbildungsstandorte, die auf den ersten Blick erfreulich scheint, ist beim zweiten Blick nicht mehr so überzeugend. Auf unsere Industrie kommen schwierige Entscheidungen zu. Die Industrie sollte die Chance für gewünschte Kontakte nutzen, um Einfluss zu nehmen.

TÜ 857



Univ.-Prof. Dr. Sylvius Hartwig, Professor der Sicherheitstechnik der Bergischen Universität Wuppertal, Ehrenkirchen.