Mit Daten siegen – Big Data verändert Wirtschaft und Streitkräfte

Ralph D. Thiele

Dezember 2015

Zusammenfassung

Ähnlich wie die Industrie im Zuge der Digitalisierung lernt, mit Daten Geld zu verdienen, wird die Bundeswehr lernen, mit Daten zu siegen. Die Terrormiliz „Islamischer Staat“ führt auch im Internet und in den sozialen Medien Krieg. Doch die Bundeswehr ist darauf noch nicht vorbereitet. Die technische Vernetzung der Soldaten und intelligenter Plattformen wie Fahrzeuge, unbemannte Aufklärungs- und Sensorsysteme und Effektoren ist eine notwendige Voraussetzung für die angestrebte *Vernetzte Operationsführung*. Aber erst mit Big Data wird die Führung und der Einsatz von Streitkräften in den heutigen streitkräftegemeinsamen, Führungsebenen übergreifenden und interoperablen Kommunikations- und Informationsverbünden von überlegener Qualität. Der bevorstehende Bundeswehreinsatz in Syrien wird sich diesbezüglich als Katalysator erweisen.

Das ISPSW

Das Institut für Strategie- Politik- Sicherheits- und Wirtschaftsberatung (ISPSW) ist ein privates, überparteiliches Forschungs- und Beratungsinstitut.

In einem immer komplexer werdenden internationalen Umfeld globalisierter Wirtschaftsprozesse, weltumspannender politischer, ökologischer und soziokultureller Veränderungen, die zugleich große Chancen, aber auch Risiken beinhalten, sind unternehmerische wie politische Entscheidungsträger heute mehr denn je auf den Rat hochqualifizierter Experten angewiesen.

Das ISPSW bietet verschiedene Dienstleistungen – einschließlich strategischer Analysen, Sicherheitsberatung, Executive Coaching und interkulturelles Führungstraining – an.

Die Publikationen des ISPSW umfassen ein breites Spektrum politischer, wirtschaftlicher, sicherheits- und verteidigungspolitischer Analysen sowie Themen im Bereich internationaler Beziehungen.

© Institut für Strategie- Politik- Sicherheits- und Wirtschaftsberatung ISPSW

Giesebrechtstr. 9
10629 Berlin
Germany

Tel +49 (0)30 88 91 89 05
Fax +49 (0)30 88 91 89 06

E-Mail: info@ispsw.de
Website: http://www.ispsw.de

Interview

1. Wachwechsel

Eine neue Welt! China ist Eigentümer amerikanischer Pensionsfonds und Russland ein weltpolitischer Schlüsselakteur. Terroristen mischen die islamische Welt auf und drängen im Herz von Europa mit blutigen Terrorakten an die Öffentlichkeit. Die USA und Europa lassen es halbentschlossen geschehen. Beide laufen den sicherheitspolitischen Entwicklungen hinterher, ebenso den Märkten.

Schwarze Schwäne wohin das Auge schaut. Die Finanzkrise überraschte und ebenso die Ebola Fieber-Epidemie. Der Arabische Frühling überraschte genau wie seine destabilisierenden Folgen. Die Krise in der Ukraine überraschte, ebenso die Wiedererstarkung Russlands. Die Flüchtlingskrise überraschte. Die digitale Transformation überrascht. Der eskalierende Terrorismus überrascht jedes neue Mal. Man kann sich auf weitere Überraschungen einstellen.

Nicht überraschen kann der Wachwechsel bei den Top-Konzernen der Welt. An der Börse übernehmen Unternehmen die Führung, die Daten, Informationen und Wissen zu Geld machen. Deshalb steht Apple mit großem Abstand an der Spitze.[1] Google und Microsoft kommen dahinter. Facebook und Oracle befinden sich in der Verfolgerposition. Der Online-Händler Amazon hat gerade den langjährigen Branchenprimus Walmart abgehängt.[2]

Von diesen Entwicklungen bleiben auch Rüstung und Sicherheit nicht unberührt. Deren Fähigkeiten, Dienstleistungen und Produkte entstehen in internationalen Wertschöpfungsketten, die von der Forschung und Entwicklung, über die Herstellung und die Integration in Systemverbünde bis zu verschiedenen Dienstleistungen für Leistungserhalt und Leistungssteigerung reichen. Die gegenwärtige Verlagerung der Schwerpunkte ist unübersehbar. Die Dinosaurier der Sicherheit und Rüstung – Plattformen wie Panzer, Schiffe und Flugzeuge sowie deren Nutzlasten – verlieren rapide an Bedeutung. Dafür rückt die Entwicklung und Herstellung von serviceorientierten, systemischen Leistungen wie C4ISR[3] in den Vordergrund. Diese sind im Wesentlichen datengesteuert.

2. Digitalisierung als Wegbereiter

Thomas Enders, Vorstandsvorsitzender der Airbus Gruppe, betonte kürzlich, dass Digitalisierung zu den Top Ten Themen seiner Prioritätenliste zähle. Er forderte Politik auf, diesbezügliche Bremsklötze aus dem Weg zu schaffen, denn aus seiner Sicht wird bislang in Europa die Wechselwirkung zwischen Globalisierung und Digitalisierung als Treibkraft für Wirtschaft und Gesellschaft dramatisch unterschätzt und damit auch das enorme

[1] Statista. Größte Unternehmen der Welt nach ihrem Marktwert im Jahr 2015 in Millionen US-Dollar (Stand: 31. März). http://de.statista.com/statistik/daten/studie/12108/umfrage/top-unternehmen-der-welt-nach-marktwert/
[2] Kelleher, Kevin. This Is Why Amazon Is Dominating Walmart Now.Time Business. 18. September 2015. http://time.com/4040160/amazon-walmart/
[3] **C4ISR** steht als Abkürzung für *Command and Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance* (Führung und Steuerung, Kommunikation, Computer, Informationsbeschaffung, Überwachung und Aufklärung). Der Begriff bezieht sich vor allem auf eine Vernetzung militärisch genutzter Führungs-, Informations- und Überwachungssysteme, um ein umfassendes, präzises Lagebild zu erhalten und so die Entscheidungsfindung und Führungsfähigkeit der Führung zu verbessern. Im Zuge der zunehmenden Digitalisierung von Streitkräften, insbesondere der zunehmend datengestützten Gefechtsführung, begegnet man dem Begriff weltweit in strategischen Konzepten, Operationsplänen und politischen Stellungnahmen. C4ISR Fähigkeiten gewinnen aber ebenfalls rapide Bedeutung im Kontext von Hafenbetrieb oder anderen komplexen logistischen Herausforderungen, beim Schutz von Küsten, Grenzen und Kritischen Infrastrukturen.

© Institut für Strategie- Politik- Sicherheits- und Wirtschaftsberatung ISPSW
Giesebrechtstr. 9
10629 Berlin
Germany
Tel +49 (0)30 88 91 89 05
Fax +49 (0)30 88 91 89 06
E-Mail: info@ispsw.de
Website: http://www.ispsw.de

Potenzial von Big Data: *„Wir haben erst ein Prozent des Weges zurückgelegt."*[4] Die von der Luftfahrtindustrie bislang lediglich im Promille-Bereich ausgewerteten Daten könnten künftig dafür eingesetzt werden, den Luftraum besser zu regulieren oder vorausschauende Wartungen vorzunehmen. Airbus will im Zuge der Digitalisierung künftig die heutige Entwicklungsphase von Flugzeugen von sieben bis acht Jahren zu halbieren.

Thomas Enders trifft mit seiner Vision den Nagel auf den Kopf. Schon bald werden Industrie und Politik verstehen, dass die entscheidende unternehmerische Kompetenz demnächst darin besteht, Daten und Datenströme in Fähigkeiten und Erträge umzusetzen – mit Daten zu siegen. Bezüglich der IT stellen sich hierbei besondere Herausforderungen:

- Die Bereitstellung und der Betrieb einer sicheren, firmenübergreifenden Datenlogistik.
- IT-Systeme müssen hohe Verarbeitungsgeschwindigkeiten bei der Kombination von Produktions- und Kontextinformationen für CPS-Produktionseinheiten sowie eine schnelle und umfassende Bereitstellung historischer, aktueller und prognostischer Produktionsdaten gewährleisten.
- Hierzu ist ein standardisierter und sicherer Datenaustausch in der firmenübergreifenden Wertschöpfungskette erforderlich sowie eine Verarbeitung großer Datenmengen für die Transportlogistik.

Die Integrität der Netze ist innerhalb der Unternehmen und deren Wertschöpfungsketten unabdingbar, darüber hinaus aber auch querschnittlich in den Branchen der Kritischen Infrastruktur wie Verkehr, Energieversorgung, Banken, Krankenhäuser etc. wie auch bei deren First Respondern – also Organisationen aus den Bereichen Polizei, Sicherheit, Feuerwehr und medizinische Hilfe, deren Mitarbeiter in Not- und Krisenlagen als erste am Ort des Geschehens eintreffen. Sowohl Unternehmen wie auch die deutsche Bundesregierung sind sich der hohen Risiken eines Ausfalls durch technisches Versagen oder Cyber-Angriffe bewusst. Dies reflektiert nicht zuletzt das IT-Sicherheitsgesetz 2015.

Für die Rüstungs- und Sicherheitsmärkte ist Digitalisierung zugleich Katalysator des Wandels und Wachstumstreiber – ein Hebel für neuartige Geschäftsmodelle und Services. Gerade weil die Komplexität steigt, muss man sie im Blick halten und beherrschen. Hieraus erklärt sich auch der dramatisch steigende Bedeutungsgewinn von Cybersicherheit, die letztlich über die Existenz von Unternehmen, Staaten und Gesellschaften entscheidet.

So kann nicht wundern, dass Verteidigungsministerin von der Leyen die Bundeswehr im Cyber-Raum baldmöglichst zukunftsfähig machen und zur erfolgreichen Operationsführung im gesamten Informationsraum befähigen will. Als hochgradig vernetzte, zunehmend digitalisierte Großorganisation muss sich die Bundeswehr neu ausrichten und ihre zwar guten, aber organisatorisch verstreuten Fähigkeiten im Cyber-Raum und in der Informationstechnologie (IT) zusammenführen und stärken.[5] Der Cyber-Raum hat sich als eine eigene Dimension etabliert wie bislang Land, Luft, See und Weltraum.

Die Bundeswehr reagiert damit auf die steigende Bedeutung der digitalen Kriegsführung. Cyberangriffe auf Industrie oder auch öffentliche Einrichtungen wie den Deutschen Bundestag unterstreichen die Bedeutung des Themas. Wichtig wird in jedem Fall eine engmaschige Vernetzung mit internationalen Organisationen wie

[4] Thomas Enders. Internationalisierung und Digitalisierung in der Luftfahrt. DGAP. 7. Oktober 2015. https://dgap.org/de/node/27164
[5] Ursula von der Leyen, Bundesministerin der Verteidigung. Tagesbefehl Berlin, 17.09.2015. http://www.bmvg.de/portal/a/bmvg/!ut/p/c4/NYuxDsIwDET_yE5gKWwtZWBhYIGypW0UGTVOZZyy8PEkA3fSG-7p8Iml7DYKTimxW_CBw0TH8QNj3AK8UpayQiSmt3qhHPFeP7OHKbHXSvWsVBjEaRJYk-hSTRYpBmjGwdi-M9b8Y7_t7nw9nJpm31-6G64xtj-fkO2W/

NATO und EU sowie die vertrauensvolle Zusammenarbeit mit der Wirtschaft. Allein auf sich gestellt wird niemand zurechtkommen.

3. Kein bisschen weise

Die Bundeswehr wurde im November 2015 sechzig Jahre alt. Doch in Anlehnung an das Lied des legendären Curd Jürgens müsste man bislang titeln: Sechzig Jahre und kein bisschen weise. Denn die deutschen Streitkräfte und ihre Verwaltung fremdeln mit ihren Daten, Informationen und Wissen. Bisher erhebt die Bundeswehr viele relevante Daten nicht oder schlecht. Von den Daten, die sie erhebt, macht sie fast keinen Gebrauch. Und selbst die genutzten Fragmente kommen in aller Regel wiederum nur in Teilen und/oder zu spät zum Bedarfsträger.

Ein wichtiger Grund hierfür war bisher die fehlende einheitliche IT-Governance. Aufgaben, Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten liegen nicht in einer Hand. Ohnehin fehlt bislang eine Gesamtarchitektur und Strategie, aus der man schnell Bedarfe ableiten kann. Das soll sich nun ändern. Wie die Industrie müssen sich also auch die deutschen Streitkräfte der digitalen Revolution stellen. Für die Bundeswehr ist eine Zeitenwende eingeläutet.[6] Ihre politische Führung hat die Initiative ergriffen.

Insbesondere im Krieg gegen die Terrormiliz „Islamischer Staat“ (IS) ist solch eine Transformation der Bundeswehr dringend geboten. Denn die Operationen des IS sind eine bisher nicht gekannte Mischung aus Alt und Neu: Schwert und Daten, Brieftaube und Social Media, Massenmord und komplexe Finanztransaktionen. Das Abwerfen von Bomben auf IS-Stellungen alleine bringt deshalb gar nichts. Die Bundeswehr muss genauso unberechenbar auf allen diesen Feldern den Überblick haben und im engen Verbund mit zuständigen Sicherheitsorganen überlegen handeln können.

In einer neuen IT-Strategie sollen schon bald starre Lösungen künftig durch eine modulare, serviceorientierte Architektur ersetzt und Führungsinformationssysteme transformiert werden.[7] Ein Schwerpunkt liegt auf mobiler IT – nicht zuletzt auch, um die Bundeswehr moderner und attraktiver zu gestalten. Verteidigungsstaatssekretärin Dr. Katrin Suder will für die Streitkräfte ein neues Geschäftsmodell mit Kern- und Unterstützungsprozessen strukturieren, deren Führungsfähigkeit auf moderner, interoperabler, skalierbarer und serviceorientierter IT im Informations- und Kommunikationsverbund gründet.

Digitalisierung wird in der Bundeswehr dringend gebraucht, da sie bei schrumpfenden personellen Kapazitäten vor wachsenden Einsatzanforderungen steht. Das vom ersten Bundespräsidenten der Bundesrepublik Deutschland Theodor Heuss in die Welt gesetzte Bonmot „*nun siegt mal schön*“ wird sich ohne Big Data nicht länger umsetzen lassen. Die nun schon seit über einem Jahrzehnt angestrebte Befähigung zur ‚*Vernetzten Operationsführung*‘ braucht den souveränen Umgang mit Daten und Datenströmen für den militärischen Erfolg im Einsatz.

Der Generalinspekteur der Bundeswehr hat drei relevante Dimensionen des Vernetzten Ansatzes kürzlich herausgestellt:

- Kooperation innerhalb der NATO.
- Vernetzung von militärischen Operationen, Diplomatie und humanitären Einsätzen.

[6] Dr. Dirk Bornemann. Die digitale Revolution bei der Bundeswehr. Berlin 09.10.2015. http://www.microsoft.com/de-de/politik/blog/article.aspx?id=1314

© Institut für Strategie- Politik- Sicherheits- und Wirtschaftsberatung ISPSW
Giesebrechtstr. 9
10629 Berlin
Germany
Tel +49 (0)30 88 91 89 05
Fax +49 (0)30 88 91 89 06
E-Mail: info@ispsw.de
Website: http://www.ispsw.de

- Vernetzung der Streitkräfte mit digitalen Informationssystemen.[8]

Die technische Vernetzung der Soldaten und intelligenter Plattformen wie Fahrzeuge, unbemannte Aufklärungs- und Sensorsysteme und Effektoren ist eine notwendige Voraussetzung für die *Vernetzte Operationsführung*. Aber erst mit Big Data wird die Führung und der Einsatz von Streitkräften in den heutigen streitkräftegemeinsamen, Führungsebenen übergreifenden und interoperablen Kommunikations- und Informationsverbünden von überlegener Qualität.

Big Data ermöglicht, aus den Daten, Informationen und dem Wissen vernetzter Akteure und Truppenteile, Sensoren und Effektoren Wissens- und Wirkungsüberlegenheit zu generieren. Denn die damit verbundene enorme Analyse- und Evaluierungsfähigkeit gestattet, Informationen in einer besseren Qualität und höheren Aktualität als je zuvor anzufordern, zu gewinnen, bewerten, verdichten, fusionieren, bereitzustellen und für die eigene Operationsführung zu nutzen. Die vertikale Integration aller Prozesse – der stetige Kreislauf von der Lageübersicht, über die Einsatzplanung, das Ressourcenmanagement bis hin zum Einsatz selbst und die Einsatzauswertung – werden die Planung und Einsatzführung von Streitkräften revolutionieren.

Das Thema Cybersicherheit spielt dabei konstitutiv eine wesentliche Rolle. Bereits die Sicherheit der Netzwerke herzustellen und zu garantieren, ist eine anspruchsvolle Herausforderung im Rahmen der zunehmenden Vernetzung. Die stark vernetzten militärischen Plattformen und Waffensysteme hochtechnisierter Streitkräfte sind auf die Nutzung von Informations- und Kommunikationssystemen angewiesen. Für militärische Führungs- und Entscheidungsprozesse sind die Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität von Informationen unverzichtbar.

4. Entscheidungsfindung in Krise und Einsatz

Die Entscheidungsfindung in Krise und Einsatz sowie die Präzision und Wirksamkeit der beteiligten Akteure sind die primären Nutznießer der Digitalisierung in Streitkräften. Grundlage hierfür sind Fähigkeiten zur Nachrichtengewinnung, Überwachung und Aufklärung, die im NATO-Sprachgebrauch unter dem Terminus *Joint ISR*[9] firmieren, d.h. die synchronisierte, integrierte Nutzung aller Fähigkeiten zur Erfassung, Verarbeitung, Auswertung und Verteilung von Daten, Informationen und Wissen in direkter Unterstützung der Planung, Vorbereitung und Durchführung von Einsätzen. Entscheidungsträger und Sicherheitsakteure erhalten durch den Joint ISR-Prozess zeitkritische Informationen, gewinnen echtzeitnah Überblick zu Entwicklungen im Krisenraum und können sich darauf verlassen, dass alle Beteiligten über aktuelle und inhaltsgleiche Wissensstände verfügen.

Es ist noch gar nicht lange her, da hinkte man auf hohen Führungsebenen aktuellen Lageentwicklungen im Einsatzraum noch bis zu drei Tagen hinterher. Mangelhafte Informationsstände führten zu fehlerhaften Entscheidungen, darunter auch zur versehentlichen Bekämpfung eigener Kräfte oder unbeteiligter Zivilbevölkerung. Joint ISR nutzt demgegenüber das enorme Potenzial von Big Data beim Beauftragen, Erfassen, Verarbeiten, Auswerten und Verteilen von relevanten Informationen und schafft so die Grundlagen für ein detailliertes, umfassendes Lagebild. Dies katapultiert die Präzision und Wirksamkeit von Sicherheits- und Streitkräften in eine neue Dimension.

---

[7] AFCEA Bonn e.V. Digitalen Wandel gestalten – aber sicher. September 2015. https://www.afcea.de/newsview_start0/news/2015/07/21/digitalen_wandel_organisieren_aber_sicher.html
[8] Dr. Dirk Bornemann. Die digitale Revolution bei der Bundeswehr. Berlin 09.10.2015. http://www.microsoft.com/de-de/politik/blog/article.aspx?id=1314
[9] Joint Intelligence, Surveillance, Reconnaisance

Die Bundeswehr steht bislang bei *Joint ISR* noch in ihren Anfängen. Zwar sind Fähigkeiten zur Nachrichtengewinnung, Überwachung und Aufklärung auf strategischer Ebene zum Teil sehr gut ausgeprägt und haben zudem mit dem Kommando Strategische Aufklärung einen kompetenten Sachwalter. Auf taktisch-operativer Ebene – also dort, wo Soldaten kämpfen – fehlt dieser Sachwalter. Er wurde im Kalten Krieg wegrationalisiert, denn damals wurden diesbezügliche Leistungen zunächst durch die NATO erbracht, in den Kriseneinsätzen der nachfolgenden Jahrzehnte dann durch die USA. Da künftig Deutschland, seine europäischen NATO-Alliierten und sicherlich auch die EU nicht mehr darauf setzen können, dass die USA diesbezügliche Fähigkeiten jederzeit und in ausreichendem Umfang beistellen, müssen baldmöglichst eigene Fähigkeiten geschaffen werden.

Bereits beim NATO Gipfel 2010 in Lissabon hat die NATO *Joint ISR* als einen der Fähigkeitsbereiche identifiziert, in dem sie prioritären Handlungsbedarf hat. Die entsprechende Befähigung steht für 2018 im Pflichtenheft des Bündnisses. Deutschland hat sich gegenüber dem NATO Generalsekretär verpflichtet, im Rahmen des Framework Nations Concept dabei als Rahmennation eine führende Rolle einzunehmen. Den Kern dieses Konzeptes bildet die gemeinschaftliche Entwicklung und strukturelle Bereitstellung von Fähigkeiten durch eine Gruppe von Nationen, die eng und intensiv zusammenarbeiten wollen. Der Zusammenschluss mehrerer Nationen bringt allen Beteiligten Vorteile. Kleinere Nationen erhalten Fähigkeiten, deren Realisierung sie alleine nicht stemmen könnten. Die größeren Nationen müssen die hohen Kosten nicht alleine tragen. Gemeinsam verbessern die Partner die Fähigkeit zur Zusammenarbeit.

Die Rahmennation sollte über ein breit angelegtes Fähigkeitsprofil verfügen, um den kleineren Partnern die Möglichkeit zu geben, deren spezialisierte Fähigkeiten zum Nutzen des gesamten Verbundes effektiv und effizient einzubringen. Die Partner der Bundeswehr erwarten also im Joint ISR Kontext aufgrund der deutschen Zusage

- eine belastbare deutsche Joint ISR Fähigkeit wie auch
- die Fähigkeit der Deutschen, am NATO Joint ISR-Prozess teilzunehmen.

Für die angestrebten Joint ISR Fähigkeiten der Bundeswehr ist die verbleibende Zeit bis 2018 nicht mehr lang, aber immens wichtig. Auf dem Weg der Digitalisierung sind die kommenden drei Jahre eine entscheidende Wegstrecke. Der Bundeswehreinsatz in Syrien wird sich als diesbezüglicher Katalysator erweisen. Die zunehmende intensive Auseinandersetzung mit Big Data wird der Bundeswehr helfen, ihre Planung und Weiterentwicklung auf die Erfordernisse einer neuen Zeit zu fokussieren, um z.B. Bedarfe für boden-, see-, luft- und weltraumgestützte Aufklärungssysteme zu spezifizieren und echtzeitnahe Auswertung voranzutreiben. Ähnlich wie die Industrie im Zuge der Digitalisierung lernt, mit Daten Geld zu verdienen, wird die Bundeswehr lernen, mit Daten zu siegen.

***

Anmerkungen: Der Beitrag gibt die persönliche Auffassung des Autors wieder. Die Erstveröffentlichung erfolgte am 27. November 2015 als Gastbeitrag in der *WirtschaftsWoche* unter dem Titel „Bundeswehr gegen IS-Terror. Mit Daten siegen“.

© Institut für Strategie- Politik- Sicherheits- und Wirtschaftsberatung ISPSW

Giesebrechtstr. 9
10629 Berlin
Germany

Tel +49 (0)30 88 91 89 05
Fax +49 (0)30 88 91 89 06

E-Mail: info@ispsw.de
Website: http://www.ispsw.de

Über den Autor dieses Beitrags

Oberst a.D. und Diplom-Kaufmann Ralph D. Thiele ist Vorsitzender der Politisch-Militärischen Gesellschaft e.V. (pmg), Berlin und CEO von StratByrd Consulting. In seiner militärischen Laufbahn war Herr Thiele in bedeutenden nationalen und internationalen, sicherheits- und militärpolitischen, planerischen und akademischen Verwendungen eingesetzt, darunter im Planungsstab des Verteidigungsministers, im Private Office des NATO-Oberbefehlshabers, als Chef des Stabes am NATO Defense College, als Kommandeur des Zentrums für Transformation und als Direktor Lehre an der Führungsakademie der Bundeswehr.

Eine Vielzahl von Publikationen, regelmäßige Vorträge in Europa, Amerika und Asien sowie eine intensive Forschungstätigkeit im Kontext deutscher, österreichischer und europäischer Sicherheitsforschung unterstreichen sein ausgeprägtes Kompetenzspektrum.

Ralph D. Thiele ist Mitglied im Beirat Deutscher Arbeitgeber Verband e.V., Wiesbaden und im Defence Science Board, das von Gerald Klug, Verteidigungsminister der Republik Österreich, geleitet wird.

Ralph D. Thiele

© Institut für Strategie- Politik- Sicherheits- und Wirtschaftsberatung ISPSW

Giesebrechtstr. 9
10629 Berlin
Germany

Tel +49 (0)30 88 91 89 05
Fax +49 (0)30 88 91 89 06

E-Mail: info@ispsw.de
Website: http://www.ispsw.de