

Seminar Digitalisierung und Cybersicherheit: Israel und Palästina, 6. Mai 2023 - 10. Mai 2023

Das «Digitalization and Cybersecurity Seminar» der Allianz Digitale Sicherheit Schweiz ADSS in Kooperation mit digitalswitzerland führte Vertreterinnen und Vertreter aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft nach Tel Aviv und Jerusalem in Israel sowie Ramallah in Palästina. Das Seminar bot die Gelegenheit sich vertieft mit der Innovationskultur und den treibenden Kräften des Cybersecurity Ökosystems auseinanderzusetzen. Was kann die Schweiz von Israel und Palästina lernen? Wo gibt es Potential für Partnerschaften und Kollaborationen? Nationalrat Franz Grüter, Präsident der Allianz Digitale Sicherheit Schweiz bestätigt, dass wir als Schweiz stark von Israel profitieren können. Die gewonnenen Erkenntnisse und Eindrücke habe ich entlang des Programms zusammengefasst.

Israel ist führend im Hochtechnologie-Sektor

Israel investiert in Innovation: Israels Risikokapital pro Kopf übertrifft jenes der Schweiz um den Faktor 10.3 und auch die Investitionen in Forschung und Entwicklung (F&E) sind in Israel mit 5.5% des BIP gegenüber 3.2% in der Schweiz deutlich höher priorisiert, stellt Andreas W. Kaelin, Leiter des Seminars, fest. Investoren aus der ganzen Welt sind in Israel präsent, um vom dynamischen und innovativen Ökosystem zu profitieren. IT-Giganten wie Apple, Google und Intel sowie Risikokapitalgeber wollen hier Geschäfte machen. Besonders beeindruckend: 40 Prozent der globalen Cyber-Investitionen fliessen nach Israel. Das zahlt sich aus: In seiner erst 75-jährigen Geschichte hat es Israel geschafft, sich zum weltweit fünft grössten Tech-Ökosystem der Welt und zum Epizentrum für Cybersicherheit zu entwickeln, das seine Dienstleistungen weltweit anbietet. Die ICT-Exporte des flächenmässig halb so grossen und bevölkerungsmässig nur 0.9 Mio. mehr Einwohner zählenden Israel sind beinahe dreifach so hoch wie diejenigen der Schweiz.

Israels Startup Nation in der Krise

Diese Fakten seien beeindruckend, aber mit Vorsicht zu geniessen - so der Schweizer Botschafter in Israel, Urs Bucher, der auf den Wert einer gut diversifizierten Wirtschaft wie in der Schweiz hinwies. David Biegeleisen, Innovation Advisor der Schweizer Botschaft in Israel, sieht genau darin eine Gefahr für Israel: Innenpolitische Spannungen und die ungünstige Wirtschaftslage gefährden derzeit den Traum von der Start-up-Nation. Sollte sich die Stabilität der Investitionen in der Wahrnehmung der Investoren aufgrund der jüngsten Spannungen ändern, könnten 75 Prozent des Risikokapitals aus dem Ausland abfliessen und damit Israels Wachstumsmotor "Hochtechnologie" ausbremsen. Genau mit diesen Herausforderungen sieht sich Israel derzeit konfrontiert. Wöchentlich finden Massendemonstrationen gegen die geplante Justizreform statt. Weitere Spannungen entstehen durch das Streben der Palästinenser nach einem Nationalstaat, wie er ihnen im UN-Teilungsplan zugesprochen wurde.

Die UNTSO wird von einem Schweizer Divisionär geleitet

US Marine Colonel Aldridge empfing uns im Hauptquartier der United Nations Truce Supervision Organization (UNTSO) Headquarter in Jerusalem und informierte uns eindrücklich über die aktuelle Lage und den Auftrag der Organisation, nämlich die Überwachung des Waffenstillstands in den Dedicated Zones im Nahen Osten. Er vertritt den Schweizer Divisionär Patrick Gauchat, der die UNO-Friedensmission UNTSO auf Ernennung durch den UNO-Generalsekretär António Guterres leitet. Die wöchentliche Berichterstattung geht direkt an das UN-Hauptquartier in New York. Ganz wichtig bei ihrer Arbeit ist die neutrale Wiedergabe der Ereignisse. So muss bei der Wortwahl sehr genau hingeschaut werden: Es muss immer konkretisiert werden, inwiefern Informationen vermeintlich oder tatsächlich bestätigt wurden.

Not schafft Innovation

Ohne das Militär wäre Israel kaum zu einer weltweit führenden Start-up Nation aufgestiegen. Auch das Potenzial der Cybersicherheit hätte das Land kaum so schnell erkannt - lange bevor das Thema in Europa auf dem Radar erschien. So sieht Ran Natanzon, Head of Innovation & Country Branding, Public Diplomacy Division im israelischen Aussenministerium, die Notwendigkeit als entscheidenden Faktor für den Aufstieg Israels als Cybernation: «Israel war Cyberangriffen ausgesetzt und stets gezwungen, innovativer zu agieren

als seine Nachbarn». Dies hat bis heute nichts von seiner Gültigkeit verloren. Aber auch die Bedeutung für die Wirtschaft ist unbestritten: Cybersicherheit ist ein Wachstumsmarkt. Laut Guy Almog, Threat Intelligence Team Lead bei Cyberint, wird die Branche, die 2015 noch 3 Billionen Dollar schwer war, im Jahr 2025 bereits 10.5 Billionen Dollar Wert haben. David Biegeleisen ist überzeugt: «Ohne Cybersicherheit gäbe es keine Hochtechnologie in Israel. Cybersicherheit ist in Bereichen wie Mobilität und Gesundheit fest verankert».

Die Armee als wichtiger Bestandteil des israelischen Bildungssystems

In Israel besteht Wehrpflicht. Männer dienen drei Jahre, Frauen zwei. Für Botschafter Urs Bucher ist die Armee der wichtigste Faktor für den Zusammenhalt im Land: Hier wird Loyalität gelehrt, das «Two Degree of Separation»-Netzwerk aufgebaut und eine praktische Ausbildung absolviert. Tatsächlich unterscheiden sich die Bildungssysteme der Schweiz und Israels stark: In Israel absolvieren 80 Prozent der Jugendlichen die High-School und nur 10 bis 15 Prozent eine Berufsbildung. In der Schweiz hat die Berufslehre ein grösseres Gewicht: Zwei Drittel aller Jugendlichen absolvieren eine Berufslehre und nur ungefähr ein Drittel eine Mittelschule. So haben 79 Prozent aller ICT-Fachkräfte, die in den Markt eintreten, eine Berufslehre absolviert. Das Pendant in Israel ist die Armee, die durch die Vermittlung praktischer und gesellschaftsrelevanter Fähigkeiten viele Karrieren ebnet. Besonders gefragt sind Ausbildungen im Hochtechnologie-Bereich, beispielsweise bei der auf offensive Operationen spezialisierten 8200 Israeli Intelligence Corps Unit der Israel Defense Forces (IDF) und dem auf defensive Operationen und Infrastruktursicherheit spezialisierte C4I Directorate, wo hochqualifizierte Tech-Spezialisten ausgebildet werden.

Aber auch das Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) ist auf den Zug aufgesprungen. Es verfügt laut Perceval Faramaz mit Armasuisse bereits über den Cyber-Defense Campus, ein Kompetenzzentrum, das gegründet wurde, um Cyber-Entwicklungen schneller antizipieren zu können. Zudem hat die Armee 2018 einen eigenen Cyberlehrgang gestartet und bietet seit kurzem einen Vorkurs als Public Private Partnership (SPARC-Programm) an, um Jugendliche ab 16 Jahren zu sensibilisieren, berichtete Gregor Hofer von der Swiss Cyber-Defence.

Wie in der Schweiz mangelt es auch in Israel an Fachkräften und Diversität. Dies bestätigen Sagy Bar, Betty Kulbak Aharon vom Cyber Education Center (CEC) sowie Serge Frech, Geschäftsführer von ICT-Berufsbildung Schweiz. Israels CEC, welches vom Ministry of Defense mit der Rashi Foundation gegründet wurde, um den nationalen Bedarf mit gezielten Education Programmen auszugleichen, begegnet diesem Trend mit frühzeitiger Sensibilisierung für Hochtechnologie-Berufe, der Mobilisierung peripherer Regionen, der Weiterbildung von Lehrkräften sowie der Förderung von Women in Tech.

Aktive Innovationsförderung durch den Staat

Die Startup Nation am Mittelmeer bringt nicht nur originelle Geschäftsideen hervor. Um sie marktfähig zu machen, braucht es Zeit und Geld. Beides haben die Israelis. So hat Israel im Rahmen des Yozma Projekts, das Anfang der 90er Jahre von der Regierung ins Leben gerufen wurde, öffentliche Gelder eingesetzt, um private Investorinnen und Investoren anzulocken. Ran Natanzon erklärt, dass der Staat bis zu 40 Prozent der von privaten ausländischen Risikokapitalgebern angebotenen Investments zur Verfügung stellte. Lediglich im Erfolgsfall musste das Geld zurückbezahlt werden. In diesem Fall zog sich der Staat vollständig zurück. Das minimierte das Risiko für die Kapitalgebenden erheblich. Für Israel ging die Rechnung auf: Viel ausländisches Risikokapital floss nach Israel und verhalf dem Land zu dem Beinamen «Startup Nation». Besonders spannend: Im Yozma Projekt zahlten 80 Prozent der Investmentfirmen die staatlichen Gelder zurück.

Heute schafft der Staat Rahmenbedingungen und dereguliert: Beispielsweise haben Startups die Möglichkeit, statt der üblichen 23 Prozent Körperschaftssteuer in Development Areas nur 5 Prozent zu bezahlen und kostenlosen Zugang zu Büroräumlichkeiten zu erhalten. Zudem werden 19 Tech-Inkubator-Programme angeboten, aus welchen jährlich 80 Unternehmen hervorgehen. Der Staat beteiligt sich in erheblichem Masse an den F&E Kosten. So werden auch Innovationen durch risikoreiche Unternehmen

gefördert, die sonst keine Finanzierung erhalten würden. Es gilt der Grundsatz, dass selbst wenn Organisationen scheitern, sie wertvolles Wissen für Israel schaffen und zum «Knowledge Cycle» beitragen.

Try fast, fail fast

Generell sei das Motto «try fast, fail fast» stark in der israelischen Kultur verankert, so Ran Natanzon. Fortschritt ist in Israel wichtiger als Perfektion. Ein Grund dafür, dass sich das Land zu einer Start-up Nation entwickelt hat, ist die Risikobereitschaft der Gründenden und Investierenden. In Israel scheinen nur diejenigen erfolgreiche und angesehene Unternehmende zu sein, die zuvor mit einem oder mehreren Startups gescheitert sind. Man scheitert und lernt. Im Erfolgsfall, so David Biegeleisen, winkt der gesellschaftliche Applaus: Erfolgreiche Unternehmende werden in Israel gefeiert wie Rockstars. Dies unterscheidet sich stark von der Kultur der eher bescheidenen Schweizerinnen und Schweizer. Letztlich tragen erfolgreiche Unternehmende auch als Angel-Investorinnen und Investoren oder Beraterinnen und Berater zum «Knowledge Cycle» bei.

Palästina als attraktiver Outsourcing Standort

Ein Besuch in Ramallah, dem politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Zentrums Palästinas, gab den Seminarteilnehmenden einen Einblick in das palästinensische Tech-Ökosystem. IT sei auch hier ein wichtiger Motor der Wirtschaft, berichtete Omar Kamal, der bereits für mehrere Unternehmungen aus dem Silicon Valley gearbeitet hat. Das Land ziehe vor allem grosse Outsourcing-Aufträge an, da die Dienstleistungen vor Ort in hoher Qualität und zu einem Drittel der israelischen Preise erbracht werden können. Aufgrund des Fachkräftemangels sind die lokalen Fähigkeiten bei israelischen als auch bei internationalen Unternehmungen sehr gefragt. Entsprechend erlebt die palästinensische Hochtechnologie-Branche derzeit ein starkes Wachstum. Aufbauend auf dem guten Bildungs- und Start-up-System sowie der Resilienz der palästinensischen Kultur will man diesen Sektor exponentiell ausbauen. Es gibt elf Universitäten, welche talentierte Hochtechnologie-Spezialisten ausbilden, einen ersten VC-Fonds und zahlreiche Initiativen, die das Ökosystem fördern. Auch die Schweiz unterstützt: Anne-Lise Cattin Hennin, die Vertreterin der Schweiz in Ramallah, engagiert sich stark für den Aufbau des Hochtechnologie-Sektors, unter anderem mit Wissenstransfer durch Schweizer Hochschulpartner. Palästina habe bereits hunderte erfolgreiche Startups hervorgebracht. Zudem sei es einer der am schnellsten wachsenden Märkte in besagtem Bereich.

INCD: Israel besitzt seit gut zehn Jahren eine E-ID

Israel ist nicht nur in den Bereichen Unternehmertum und Cybersicherheit fortschrittlich, sondern auch bei der eigenen elektronischen Identität. Seit gut zehn Jahren verfügt Israel über ein elektronisches Ausweissystem. Die Bedeutung dieser Projekte wird dadurch unterstrichen, dass das Israel National Cyber Directorate (INCD) direkt dem Premierminister unterstellt ist. Seine Aufgabe ist es, kritische Infrastruktur zu schützen und Vorfälle aufzunehmen. Da angegliedert ist auch die Identity und Biometrics Applications Unit (IBA), die sich mit der E-ID beschäftigt. Naama Ben Zvi, Direktorin Supervision & Compliance des National Biometric Projects, erläuterte den israelischen Prozess zur Schaffung der eigenen E-ID: Um Fälschungen und Identitätsdiebstahl zu verringern, wurde diese auf biometrische Daten gestützt. Mittlerweile besitzen 70 Prozent der Bevölkerung eine elektronische Identität mit Fingerabdrücken und Gesichtsbild. Aus Gründen des Schutzes der Privatsphäre hat Israel die Speicherung der Fingerabdrücke in der zentralen Datenbank nun jedoch eingestellt. Brisant: Auch im digital fortschrittlichen Israel erfolgt die erste Identifizierung für die E-ID physisch mit speziell dafür bereitgestellten Kameras. Die Kamera zeichnet Informationen wie Gesichtsknochenstruktur, den Abstand zwischen den Augen, den Abstand zwischen Ohren und Augen und die Proportionen der Gesichtszüge auf. Die physische Identifikation sei unumgänglich, erklärt Naama Ben Zvi. Eindrücklich ist auch das Biometrics Lab. Da werden gemäss Michael Saguy, unter anderem Anwendungen getestet um «Informed Government Purchases» gewährleisten zu können. So werden beispielsweise Fingerabdruckscanner oder Gesichtserkennungs-Applikationen auf ihre Fehlerquote hin überprüft.

Aufstieg zum Cyber-Giganten

CyberArk hat bewiesen, dass der Aufstieg eines israelischen Startups zu einer Unternehmung mit

internationaler Bedeutung möglich ist. Das Unternehmen ist heute weltweit führend im Bereich Access und Privileged Access Management. Sie überprüfen menschliche und maschinelle Identitäten. Obwohl die Büroräumlichkeiten mit Basket-Ball Körben und Unternehmersprüchen an den Wänden noch stark an ein junges Startup erinnern, hat CyberArk heute bereits über 3000 Mitarbeitende und 2000 Kundinnen und Kunden weltweit. Gemäss Lavi Lazarovitz, VP of Cyber Research, wird das Prinzip der geringsten Rechte nur selten eingehalten: User sollten nur über diejenigen Zugriffsrechte und Berechtigungen verfügen, welche sie für die Erledigung ihrer Arbeit benötigen. 90 Prozent der vergebenen Zugriffsrechte und Berechtigungen werden jedoch nicht genutzt. Dies stellt eine erhebliche Sicherheitsbedrohung dar. Er appellierte an die Unternehmen, sich rechtzeitig im Cyberbereich aufzurüsten und erinnert anhand der Beispiele von Uber, Mailchimp und OKTA an die schwerwiegenden Konsequenzen, welche eine rückständige Cyberinfrastruktur haben kann.

Lehren für die Schweiz

Der Hochtechnologie-Sektor galt in Israel als Wohlstandsversprechen. Doch nun gefährden Wirtschaftslage und innenpolitische Spannungen den Traum von der Start-up-Nation. Dies zeigt eindrücklich den Wert unserer diversifizierten Wirtschaft sowie der politischen Stabilität. Know-how und Talente sind die Basis für Israels Erfolg. Dank des starken dualen und durchlässigen Bildungssystems ist die Schweiz hier keineswegs im Hintertreffen. Zu prüfen wäre, ob die schweizerische Armee, nach israelischem Vorbild noch besser auf die Bedürfnisse von Wirtschaft und Gesellschaft ausgerichtet werden könnte. Die Notwendigkeit ständiger Innovation und der unbedingte Wille Israels, im Hochtechnologie-Bereich führend zu sein, spiegeln sich zudem besonders in der Innovationsförderung des Staates und in der Kultur der Gesellschaft wider. Die Schweiz muss die Akzeptanz des Scheiterns fördern, indem sie das unternehmerische Risiko reduziert, Anreize für ausländische Investoren sowie Dringlichkeit schaffen, um mit Israel gleichziehen zu können.

Autor, Pascal Schöni, ICPRO GmbH