



**WÜSTE NEGEV.** „Vor drei Jahren gab es hier nichts als Kamele und Sand“, sagt Roy Zwebner, CEO des Technologieparks, der hier heute steht.

# WÜSTENSTAUB UND DATENRAUSCH



**GAV YAM ADVANCED-TECHNOLOGY PARK.** 70 Unternehmen, darunter PayPal, IBM und EMC, sind bereits eingezogen. Die Stadt Be'er Scheva soll zu einem der größten Cyberzentren der Welt werden.

**E**s ist ein außergewöhnlicher Morgen in Be'er Scheva. Normalerweise wird das Sonnenlicht vom Wüstenstaub verschluckt. Er ist überall, auf den Autos, Fensterscheiben, in Mund und Haaren. Doch heute ist die Luft kühl, der Himmel blau, wolkenlos. Nichts behindert die Sicht aus Roy Zwebners Büro im Gav Yam Advanced Technology Park. Der Blick wandert über Kräne, Baugruben, rote Sanddünen – und erreicht die neue Fußgängerbrücke. Geschwungen wie zwei halb geöffnete Augen, hebt sich die weiße Stahlkonstruktion über den neuen Bahnhof und verbindet Tech Park und Campus der Ben-Gurion-Universität. „Sie verbindet Hightech-Industrie und Wissenschaft“, so Roy Zwebner, CEO

VON FRANZISKA KNUPPER

Deutsche Telekom, WeWork, EMC oder Wix. Auch Start-ups werden den Großen bald in die Wüste folgen. „Wir werden zwischen 10.000 und 20.000 neue Jobs im Süden Israels schaffen“, sagt Zwebner stolz. „Vor drei Jahren gab es hier nichts als Kamele und Sand. Wir haben davon sogar noch Fotos. Aber von diesem Image möchten wir uns endgültig lösen und ein neues Zeitalter beginnen.“

Eine nationale Initiative aus dem Israel National Cyber Bureau (INCB), der Be'er-Scheva-Gemeinde und der Ben-Gurion-Universität (BGU) soll die Stadt als neues Cyberzentrum des Landes bewerben. Nur 100 Kilometer entfernt von Tel Aviv und dem international bekannten Silicon Wadi soll die Wüste mittels Big Data und Cybersicherheit erblühen.

**ENGE KOOPERATION.** „Be'er Scheva wird nicht nur die Cyber-Hauptstadt Israels, sondern auch einer der wichtigsten Orte für den Cybersektor in der ganzen Welt werden“, prophezeite Premierminister Benjamin Netanjahu 2014. Laut Global Technology Emerging Market Study aus 2015 rangiert die Wüstenmetropole schon jetzt unter den top sieben Städten für Hightech und Innovation. Mithilfe der Non-Profit-Initiative Cyberspark des israelischen Ministeriums für Kultur- und Kommunikation soll ein Ökosystem geschaffen werden, in dem Wissenschaft, Privatindustrie und Militär auf engstem Raume nebeneinander kooperieren.

„Ganz sicher schwingt hier auch ein zionistischer Gedanke mit, die Wüste Israels erblühen zu lassen“, fügt Zwebner hinzu. Schon Israels erster Premier, David Ben Gurion, hatte große Pläne für die staubigen Ebenen. „Die Negev-Wüste bietet die besten Möglichkeiten, um alles aus der Wiege zu heben“, soll der Staatsgründer gesagt haben.

Israels Wüste macht sechzig Prozent der Landmasse aus – doch nur zehn Pro-

zent der Bevölkerung hat es in diese karge Gegend verschlagen. Kein Wunder, dass die Regierung alles daran setzt, den Raum beliebter zu machen. Schon jetzt werden Unternehmen belohnt: „Die Regierung zahlt Firmen sechs Jahre lang dreißig Prozent der Gehälter.“ Zwebner selbst pendelt noch täglich von Tel Aviv. Doch sobald sich das Potenzial der Region entfalte, stehe einem Umzug nichts mehr im Wege. Noch trennt das hippe Tel Aviv und das ärmere Be'er Scheva aber mehr als eine Zugfahrt. „Aber sobald das Militär seine Einheiten in und in der Nähe der Stadt ansiedelt, wird sich auch die ganze Dynamik hier verändern.“

Die israelischen Streitkräfte – die Israeli Defense Forces, kurz IDF – bauen bereits an zwölf weiteren Gebäuden, direkt neben Roy Zwebners Tech Park. Bis 2021 sollen hier 20.000 Soldaten ihren Militärdienst ableisten, während die IT-Firmen nebenan nur darauf warten, dass die klugen Köpfe entlassen werden. Auch das National Cyber Event Readiness Team, eine Art Notfallstelle für Hackerangriffe, wird noch in diesem Jahr in den Park einziehen. Das Militär funktioniert wie eine Kaderschmiede. Dem obligatorischen Dienst kann man nur mit großem Aufwand entkommen, er ist integraler Bestandteil der Gesellschaft.

Auch die berühmt-berüchtigte Eliteeinheit 8200 mit Fokus auf Cybersicherheit und Spionage soll in Be'er Scheva ihre Hauptniederlassung finden und damit wertvollen Wohnraum im dicht besiedelten Tel Aviv freimachen. „Sobald diese talentierten Menschen ihren Dienst beenden, stehen ihnen alle Wege in die Wirtschaft oder die Wissenschaft offen. Beide sind in Zukunft direkt nebenan.“

In der Tat dauert der Fußweg von Zwebner im Technologiepark bis zu Professor Bracha Shapira an der Uni nur sieben Minuten. Professor Shapira, eine religiöse Frau in elegantem Kostüm, lehrt an der Fakultät für Software und Informationssysteme und ist führende

**ISRAEL ist weltweit führend in der virtuellen Landesverteidigung. Wissenschaft, Militär und Wirtschaft arbeiten in der Negev-Wüste am Aufbau einer Stadt, in der sich alles um Cybersicherheit dreht.**

des Technologieparks. Vor sieben Jahren verließ der 37-Jährige sein Start-up in Tel Aviv mit der Vision, die Stadt in der Negev-Wüste in ein Innovationszentrum zu verwandeln. Nur drei Jahre später sind bereits siebzig Unternehmen in die ersten Hochhäuser eingezogen, darunter Technologiegiganten wie PayPal, IBM,

FOTOS: ISTOCKPHOTO, BEN-GURION/UNIVERSITY OF THE NEGEV

**20.000**

**NEUE JOBS** sollen im Süden Israels neu entstehen. Die Cyberstreitkräfte und Eliteeinheiten bündeln in Be'er Sheva ihre Kompetenzen.

**DREI**

**MILLIARDEN DOLLAR** Umsatz haben israelische Firmen im Jahr 2014 gemacht – mit dem Export von Cybertechnologien.

**30 %**

**DER GEHÄLTER** zahlt die israelische Regierung Unternehmen, die in diese Region übersiedeln – und das gleich für sechs Jahre.



**BRÜCKE IN DIE ZUKUNFT.** Die spektakuläre Fußgängerbrücke verbindet den neuen Bahnhof mit dem Technologiepark und der Ben-Gurion-Uni.

► Wissenschaftlerin der Deutsche-Telekom-Labore. Gegründet 1969, genießt die Uni einen exzellenten Ruf und rangiert auf dem 39. Platz der besten technischen Universitäten. Die sandsteinfarbenen Gebäude geben dem Campus einen futuristischen und gleichzeitig pragmatischen Charakter. „Für unser erstes Forschungsprojekt haben wir drei Millionen Euro erhalten“, erinnert sich Shapira, die sich zurzeit vor allem mit der Sicherheit von Android-Smartphones auseinandersetzt. Vor zwölf Jahren wurden die Labore eröffnet, heute arbeiten dort um die hundert Wissenschaftler.

Außerdem gibt es an dieser Fakultät seit vier Jahren den einzigen Masterstudiengang mit Schwerpunkt Cybersicherheit. „Israel gehört zu den führenden Nationen, wenn es um Cyberkompetenzen geht“, sagt die Professorin und Mutter von fünf Kindern, verheiratet mit einem Offizier. „Israel wird recht häufig attackiert. Cybersicherheit ist daher integraler Bestandteil der Forschung und des Militärs in Israel. Die Welt verändert sich – und auch die Art, wie wir zukünftig Kämpfe austragen, verändert sich.“

Neben der Einheit 8200 haben die Cyberaktivitäten des Militär zwei weitere

Gesichter: Das C4I-Direktorat konzentriert sich auf die Entwicklung neuer Abwehrmechanismen, während das Military-Intelligence-Direktorat (MID), auch genannt Aman, an der Forschung offensiver Strategien beteiligt ist. „Wir verlassen uns auf unser Wissen, unsere Nachrichtendienste. Wir sammeln Information mithilfe von Cybersicherheit. Und manchmal, niemand spricht davon, aber manchmal kommt es wohl auch zu Offensiven“, bestätigt auch Shapira und scheint die Worte vorsichtig zu wählen. 2010 etwa wurden die israelischen und amerikanischen Geheimdienste eines massiven Hackerangriffs gegen den Iran beschuldigt. Sie sollen mit der Stuxnet-Software das iranische Nuklearprogramm nachhaltig gestört haben.

**FLIESENDE GRENZEN.** Idan Landau, Autor, Aktivist und Dozent für Linguistik an der BGU, betrachtet die enge Kooperation zwischen Militär und seiner Universität im Cybersektor mit Sorge. Er sieht darin einen weiteren Aspekt der Militarisierung der israelischen Forschung – und der Gesellschaft an sich. „Da entstehen akademische Forschungseinrichtungen, die eigentlich nur regie-

rungsnahe Thinktanks sind. Außenstehende können nicht unterscheiden, ob es sich hier um eine akademische Abhandlung oder ein Meinungspapier handelt.“ Landau ist seit mehreren Jahren politisch aktiv, beklagt Besatzungspolitik und den internationalen Waffenhandel, der immer „digitaler“ wird.

Laut Israeli Export and International Cooperation Institute (IEICI) hat Israel 2014 drei Milliarden Dollar an Cybertechnologien exportiert, für 2017 wird mit einer Zunahme von zehn Prozent gerechnet. „Diese Institutionen haben Konferenzen, Referenzen und alles, was sie akademisch erscheinen lässt. Aber wenn man genau hinsieht, was sie veröffentlichen, wird einem schnell klar, dass sich ihre Ergebnisse in neunzig Prozent der Fälle mit den Leitlinien führender Politiker oder Offiziere decken.“

Die Menschen seien immer anfällig, wenn man ihnen Geld und Möglichkeiten bietet, so der Wissenschaftler. Vor allem der Süden des Landes und die hohe Arbeitslosigkeit der Region seien dafür ein Musterbeispiel. Der Sicherheits- und Militärssektor des Landes bietet dort Tausenden Familien Arbeitsplätze, Einkommen – und bald Karrieremöglichkeiten. „Früher gab es hier nichts“, beteuert auch Shapira nachdrücklich.

Geboren in Tel Aviv, hat es sie nach Be'er Scheva für ihre Doktorarbeit verschlagen. „Aber jetzt hat man Möglichkeiten. Mein Sohn zum Beispiel ist Computeringenieur. Er hat hier studiert, einen Job gefunden und bezahlt einen Bruchteil der Miete und der Lebenshaltungskosten, die er in Tel Aviv bezahlen müsste.“

FOTOS: AMIT GERON, FRANZISKA KNUPPER (2)



**„Sogar intelligente Körperteile wie Herzschrumpmacher können aus der Ferne manipuliert werden.“**

**BRACHA SHAPIRA**  
BEN GURION UNIVERSITÄT

Die Professorin positioniert sich klar in der Rolle der neutralen Wissenschaftlerin, als Forscherin interessiere sie nur die Funktionalität. Sie sieht keinen Konflikt, mal für den Endnutzer, dann wieder für die Regierung oder die Privatwirtschaft zu arbeiten. Und das enge Netz aus Militär, Universität und Unternehmen in Israel hält sie für hilfreich – für alle Beteiligten. Nichtsdestotrotz gibt sie zu, sich in ihrer Arbeit auch manchmal in die Rolle des Angreifers hineinversetzen zu müssen. „In unseren Laboren sammeln und untersuchen wir Schadsoftware, um auf diese Weise Angriffe zu simulieren.“

**ANGRIFFE PER VIDEO.** Aktuell konzentriert man sich auf geschlossene Systeme, die nicht mit dem Internet verbunden sind. Auch hier gibt es unzählige Möglichkeiten der Sabotage. Ein Störprogramm wird physisch – meist als Datenträger – eingeschleust und im Anschluss durch externe Signale ferngesteuert. Eine gehackte Überwachungskamera kann etwa auf einen visuellen Reiz reagieren: Kommt eine Person mit einem bestimmten Zeichen – zum Beispiel einem T-Shirt

**„Be'er Scheva wird einer der wichtigsten Orte für den Cybersektor in der ganzen Welt werden.“**

**ROY ZWEBNER**  
GAV YAM TECHNOLOGY PARK



mit einem großen X-Symbol – in das Sichtfeld der Kamera, wird die Schadsoftware ausgelöst, die Waffe sozusagen scharf gemacht. Die BGU gehört zu den führenden Forschungsuniversitäten, die sich mit dieser Art der Videomanipulation befassen. Hierbei handelt es sich auch um verschlüsselte Informationen und Nachrichten, die mithilfe von Bildern und Videos übermittelt werden, oder um Schadsoftware, die in Streaming-Sequenzen – oft auch von vertrauenswürdigen, offiziellen Quellen – verborgen ist. „Auch Temperaturen sind eine Möglichkeit“, fügt Shapira hinzu. Alle modernen Computer und Smartphones haben mittlerweile entsprechende Sensoren. Man pro-

grammiert eine bestimmte Gradzahl, sorgt dafür, dass der Raum per Klimaanlage heruntergekühlt wird, und schon wird das Programm ausgelöst.

Diese Mechanismen beunruhigen Professor Shapira mehr als die Sicherheit ihrer persönlichen Nachrichten, Bilder und Telefonate, erklärt sie. „Je mehr wir unsere Umwelt digitalisieren, zum Beispiel mit dem Internet der Dinge, dem Smart Home oder den selbstfahrenden Autos, desto angreifbarer werden wir in unserem täglichen Leben. Sogar intelligente Körperteile wie Herzschrumpmacher können aus der Ferne manipuliert werden. Das macht mir Angst. Und deswegen wird Cyberabwehr immer wichtiger.“



**70%**

**Eigenkapitalrendite  
Immobilieninvestment  
in den Salzburger Alpen**

**AlpinLodges Maria Alm**

Apartments zum Kauf in einem Premium Ferienresort  
erfahrener österreichischer Projektentwickler und Bauträger  
professionelles Management und kompetenter Tour-Operator  
mindestens vier Wochen Eigennutzung pro Jahr  
Steuervorteile und Grundbucheintrag gemäß WEG

**jaegerprojects.com**

**T +43 5522 71810-0**

**JÄGER**